Goldstandt
Lane Medical Library

Ueber symmetrischen Brand.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 13. August 1887

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Ernst Goldstandt

aus Elbing (Westpreussen).

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Barth.
„ Dr. med. Metsch.
„ Dr. med. Altgelt.

BERLIN N.

Buchdruckerei Knoll & Wölbling, Brunnen-Strasse 155.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uebersymmetrisch0000erns

Dem Andenken

seines theuren Vaters

gewidmet

vom

Verfasser.

Die symmetrische Gangraen gilt noch immer für eine äusserst seltene Affection. In den meisten Lehrbüchern der inneren Medicin und Chirurgie sucht man nach ihr vergeblich. Wenn man in der speciellen Litteratur Umschau hält, die in jedem Semester von den einzelnen Universitäten vorliegt, so findet man trotz der grossen Anzahl jener kürzeren wissenschaftlichen Arbeiten, die jährlich hervorgehen, an der ersten aller deutschen Universitäten nicht eine einzige, die sich mit diesem Thema beschäftigt. — Auch dieser Umstand würde darauf schliessen lassen, dass die genannte Krankheit eine äusserst seltene ist. Thatsächlich ist dem nicht so; im Gegentheil gelangt die symmetrische Gangraen jetzt, wo man ihr ein erhöhtes Interesse zugewandt, verhältnissmässig häufig zur Beobachtung. Nicht der Gedanke, an der Deutung einer so überaus dunklen Krankheit mitwirken zu können, bewog mich, vorstehendes Thema aufzunehmen; meine Absicht ist es vielmehr nur, an der Hand dreier Fälle, die zu sehen mir vergönnt war, (von denen zwei dem Vorstadium angehörten, einer eine symmetrische Gangraen selbst war), durch eine weitere Ausführung zu zeigen, dass die Krankheit, trotzdem Frankreich der eigentliche Boden ist, auf dem sie Heimathsrecht hat, auch bei uns nicht mehr zu den so enormen Seltenheiten gehört, wie man hie und da noch annimmt; dass im Gegentheil in Folge sorgfältiger Beobachtung gerade auch hier in Berlin die Fälle sich erheblich vermehrt haben und ihre Summe ein klinisch klares Bild schon jetzt erkennen lässt, wenn auch die Aetiologie noch zu den verworrensten Gebieten der Medicin gehört, weil ihr die anatomisch-physiologischen Grundlagen theilweise fehlen. —

Die Geschichte der symmetrischen Gangraen umfasst einen kurzen Zeitraum, der aber durch eifriges Schaffen ausgefüllt ist. Trotzdem heute die Litteratur über diesen Gegenstand schon zu einer umfangreichen herangewachsen ist, ist man aber doch nicht im Stande gewesen, die Kenntniss der Ursachen dieser dunklen Krankheit in entsprechender Weise zu fördern, und wir befinden uns trotz vieler aufgewandter Mühen, trotz scharfsinnigster Theorieen und Hypothesen fast auf demselben Standpunkt des Erkennens, wie damals, als diese mysteriöse Krankheit durch Maurice Raynaud ihren Namen erhielt.

Von jeher hat der Brand, der locale Tod der Gewebe, als im innigsten Zusammenhang stehend mit jenem lange dunkel gebliebenen Vorgang im menschlichen Körper, den wir Ernährung nennen, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen. Dass an eine Förderung der Lehre vom Brande nicht zu denken war, dass man nicht im Stande war, die Bedingungen ausreichend zu ergründen, unter denen der Gewebstod eintreten muss, so lange man die Bedingungen und Vorgänge einer normalen Ernährung der Gewebe nicht kannte, ist selbstverständlich. Und was für abenteuerliche Vorstellungen hatte man lange über Stoffwechsel und Circulation!

Aristoteles nahm bekanntlich an, dass der Körper, der die Nährstoffe hauptsächlich zum Wachsthum und zur Wärmeerzeugung brauche, sich diese Wärme im Herzen, „der Acropolis des Leibes", zugleich mit dem Blut durch eine Aufkochung selbst bereite, sie dort dem Blut mittheile und zu allen Körpertheilen sende, von wo Blut und Wärme nie mehr zum Herzen zurückkehrten, während die Athmung ein Act der Abkühlung für die allzugrosse Wärme sei. Nicht minder bekannt ist es, dass die alexandrinische Schule (Herophilus und Erasistratus) die Anschauung verbreitete, dass die Gefässe Luft führten, die sie durch die Athmung bezögen; (ein Irrthum, der durch Vivisectionen von Galenus endgültig widerlegt wurde.) Den Stoffwechsel aber vergleicht auch Galenus, der Lehre des Aristoteles getreu, mit dem Bilde einer Lampe, in der das Blut das Oel, das Herz der Docht, die Lunge aber ein anfächelndes Werkzeug sei. Das Mittelalter zeitigte die Anschauung, dass die Ernährung durch Gährung der eingeführten Stoffe und der Körpersäfte vor sich gehe, der Körper

Gutes und Schlechtes, edele Säfte und Schlacken produciere, die edlen Säfte verwende, die Schlacken aber ausscheide, oder, wenn er dies nicht vermöge, durch Retention derselben krank würde. Erst das für die Geschichte der Medicin so bedeutungsvolle 17te Jahrhundert brachte auch hier einen totalen Umschwung. William Harvey demonstrirte den Kreislauf des Blutes im menschlichen Körper und Boyle lenkte die Blicke seiner Zeitgenossen auf die, im menschlichen Körper sich abspielenden, chemischen Vorgänge. An der Hand der Chemie begann man die normalen und pathologischen Vorgänge im Körper zu studiren. Trotzdem begnügte man sich noch lange Zeit damit, jener Form von Gewebstod, die man mit Bequemlichkeit auf äussere Ursachen zurückzuführen im Stande war, bei der man eine directe Desorganisation der Gewebselemente, sei es durch mechanische, physikalische oder chemische Reize constatiren konnte, einen Complex anderer, aetiologisch verschiedener Formen von Brand gegenüberzustellen, dem man den vielsagenden Namen „spontane Gangraen" gab.

Wenn auch ab und zu einige Stimmen laut wurden, die Bedenken dagegen äusserten, dass man es hier mit einem spontanen Vorgang zu thun habe, so verhallten sie doch, ohne besondere Beachtung zu finden. Der Erste, der diese Vermuthung äusserte, war Quesnay (1749). Sein Hauptaugenmerk richtete er bei seinen Untersuchungen über den Brand auf den Zustand der Gefässe und auf die entzündliche Natur des Vorganges. Auch Cowper und Dupuytren rüttelten bedenklich an der Lehre von der spontanen Gangraen; der eine unter Hinweis auf die Verknöcherung der Arterien, der andere, indem er seiner Theorie der Abhängigkeit der Gangraen von Arteriitis Geltung zu verschaffen suchte. François spricht bereits 1832 die Vermuthung aus, dass einzelne Fälle von spontaner Gangraen durch Erkrankung des nervösen Apparates allein zu deuten seien.

Erst Virchow's Untersuchungen war es auch hier vorbehalten, Licht zu bringen. In seinem Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie schreibt er: „So vorsichtig überhaupt in den Vorgängen des Lebens der Ausdruck der Spontaneität zu gebrauchen ist, so vollständig können wir seiner bei der Geschichte der Nekrose entbehren." In seinen Untersuchungen über Embolie und Thrombose

führt er den Nachweis, dass die meisten Fälle der sogenannten „spontanen Mumification" der Extremitäten ihren Grund in einer primären Verstopfung der zuführenden Arterien in Folge autochtoner oder eingewanderter Pfröpfe habe, und legt ferner klar, dass der Greisenbrand, der den zweiten wesentlichen Theil der spontanen Gangraenen ausmacht, entschieden mit Unrecht auf dieselbe Veranlassung zurückgeführt werde; „dass man bei ihm allerdings die Arterien in grosser Erstreckung erkrankt, bald mehr sclerosirt, bald atheromasirt oder verkalkt, häufig erweitert, finde, das Hauptgewicht aber auf den Zustand der Herzmuskulatur zu legen und der senile Brand so wesentlich als eine Nekrose aus Schwäche aufzufassen sei und mit den in späteren Stadien schwerer fieberhafter Krankheiten auftretenden spontanen Nekrosen der Nase, der Ohren, der Finger und Zehen in Parallele gestellt werden müsse; nur der Brand, der nach Mutterkorngenuss entstehe, dürfte sich dem von Arterienobstruction anreihen."

Dennoch blieben auch jetzt einige Fälle von „spontaner Gangraen" unerklärt, die man sehr geneigt war, auf Rechnung des nervösen Apparates zu setzen. Schon der vorher erwähnte François schliesst in seiner, 1832 erschienenen Schrift: „Essai sur les gangrènes spontanées" eine Betheiligung des Gefässsystems bei einzelnen Fällen von Brand aus und führt sie auf Nerveneinfluss zurück, eine Einwirkung der Nerven auf die Gefässe supponirend. Diese gewissermassen prophetisch geäusserte Ansicht, die ziemlich unbeachtet blieb, sollte bald ihre glänzende experimentelle Bestätigung finden. Den Nachweis, dass die Muskulatur der Gefässe in analoger Weise unter der Herrschaft der Nerven stehe, wie die quergestreifte, führte, wie allgemein bekannt, Claude Bernard auf das Evidenteste, indem er durch das Thierexperiment klarlegte, dass der Durchschneidung des nervus sympathicus - Gefässlähmung, der Reizung - Gefässcontraction folge. Nicht nur, dass diese Versuche für eine nun folgende grosse Reihe physiologischer Experimente fundamental wurden, es schien durch sie auch eine aetiologisch in das tiefste Dunkel gehüllte Art von „spontaner Gangraen" ihrer definitiven Erklärung entgegengeführt zu werden, die durch das frappirende Symptom einer ausgesprochenen, oft vollendeten Symmetrie erhöhtes Interesse zu erregen wohl geeignet war.

Durch Zambaco's Forschungen (1857) angeregt, der sich nicht damit begnügte, einige Fälle spontaner Gangraen, als vom Nervensystem abhängig, hinzustellen, ja sogar sich dazu verleiten liess, bei jedem Brand eine nervöse Ursache anzunehmen, beschrieb Charles Racle (1859) in einer, leider unvollendet gebliebenen Arbeit einen Fall von spontaner Gangraen, der exquisite Symmetrie zeigte.

Das Verdienst aber, diese Krankheit in ihrem Symptomencomplex auf Grund der damaligen klinischen Beobachtungen erschöpfend geschildert und zuerst eine plausible Erklärung derselben geboten zu haben, gebührt Maurice Raynaud. In seiner 1862 erschienenen Inauguraldissertation: „De l'asphyxie locale et de la gangrène symmétrique des extremités" veröffentlicht er, an die bekannte Erscheinung des „todten Fingers" anknüpfend, eine Reihe von Fällen, bei denen ohne nachweisbare Ursache, sei es gleichzeitig mit Menstruationsanomalieen, sei es nach oder während des Entstehens von acuten Infectionskrankheiten, sei es für sich allein, eine trockene Gangraen der Extremitäten, oft auch noch der Ohren und der Nasenspitze in einigen Fällen ausgesprochen symmetrisch auftrat, als deren Vorstadium er die locale Syncope, das soeben schon erwähnte „todte Glied" und die locale Asphyxie, das Blauwerden der Extremitäten, Nase und Ohren, angiebt und dies durch angeführte Fälle illustrirt. Locale Syncope, locale Asphyxie, symmetrische Gangraen, sind nach ihm nur quantitativ verschiedene Grade derselben Krankheit, deren gemeinsame Ursache in einem Krampf der Vasomotoren zu suchen ist.

Der schroffe Gegensatz der Anhänger der cellularen Doctrin und der des Neurismus (es sei mir gestattet, diesen Namen, den Virchow (Cellularpathol. S. 330) den Anhängern der Lehre von der „dominirenden Bedeutung des Nervensystems" giebt, zu reproduciren,) führte auch hier eine Spaltung in 2 Parteien herbei, die sich noch unvermittelt gegenüberstehen. Um zu ermessen, wie gross die Kluft auch jetzt noch ist, die beide trennt, genügt es, die Ansicht des Begründers und Hauptvertreters der cellularen Doctrin über den Neurismus anzuführen.

Virchow sagt: „Der Gedankengang der Neuristen ist ein vollständig mythologischer. Wie sie heute die Gewebe des Körpers im Verhältnis zu dem Nervensystem betrachten, so betrachteten

die Naturvölker die lebenden Individuen im Verhältnis zu der Sonne. Leben ist ohne Licht und Wärme nicht möglich. Sollen wir nun aber dabei stehen bleiben, dass, weil die Sonne eine nothwendige Vorbedingung alles Lebens ist, auch das ganze Leben nichts als Sonnenwirkung sei? Ein solcher Sonnendienst wäre jedenfalls dem Nervendienst noch vorzuziehen, denn wir gewinnen hier wenigstens eine andere Einheit, als im Nervensystem."

Consequenterweise suchten diejenigen, die sich zu der eben angeführten biologischen Doctrin bekannten, da sie den Einfluss nervöser Apparate als entscheidend auch für die in der Zelle sich abspielenden chemischen Vorgänge ansahen, sich die äusserst merkwürdige Krankheit, die Raynaud beschrieben, durch Lähmung dieser hypothetischen „trophischen Nerven" zu erklären. Den Anhängern der cellularen Doctrin schien der gewichtige Einwand, dass man von diesem Standpunkt aus die Geschichte der Eizelle und aller ihrer Tochterelemente bis zu dem Zeitpunkt hin, wo Nerven existiren, einfach bei Seite schieben müsse", dass die rothen Blutkörperchen, die doch auch Zellen sind, auch ausserhalb des Körpers unter adaequaten Bedingungen respirirten, dass man ganze Gewebstheile, die man von einem Körper getrennt, unter den nöthigen Cautelen, ohne ihr Leben zu gefährden, auf andere Körper übertragen könne, und andere wichtige Bedenken mehr als unüberwindlich; sie konnten, abgesehen davon, dass sie sich scheuten, den Boden exacter Forschung zu verlassen, von ihrem Standpunkt aus diesen Schritt nicht mitmachen und acceptirten die Raynaud'sche Deutung, obgleich sie nicht den Schlüssel für alle unter dem Namen „symmetrische Gangraen" angeführten Fälle giebt, obgleich es schwer fällt, sich einen so lang anhaltenden Gefässkrampf vorzustellen, dass er im Stande wäre, ohne vorhergegangene Ernährungsstörungen (wie dies in einzelnen Fällen angenommen werden muss) eine Gangraen herbeizuführen, obgleich der Krampf doch auch nur ein Sympton ist, dessen Ursache die Raynaud'sche Deutung unerklärt lässt, oder besser gesagt, über dessen Ursache sie vorsichtig schweigt.

Dass der Sitz der Erkrankung ein centraler sein müsse, darüber war man ziemlich einig; denn das wunderbare Phaenomen der Symmetrie glaubte man sich einzig und allein auf diese Weise erklären zu können. So lange man aber über den Verlauf der

Gefässnerven im Rückenmark und Gehirn nichts Sicheres wusste, mussten selbst Vermuthungen unterdrückt werden.

In diesem Stadium befindet sich die Angelegenheit eigentlich jetzt noch. Zwar nimmt man seit Claude Bernard's glänzenden Forschungen an, dass die das Rückenmark verlassenden Vasomotoren entweder direkt durch die vorderen Wurzeln des Spinalnerven oder durch die rami communicantes zuerst in dem Sympathicus und von hier erst zu den Gebieten ihrer Gefässverzweigung verlaufen; zwar gelang es angeblich Ludwig und Thiry ein dominirendes Centrum in der medulla oblongata aufzufinden, welches die sämmtlichen Muskeln des Arterien-Systems mit echt motorischen Nerven versorgt; zwar wiesen kurze Zeit darauf Eulenburg und Landois nach, dass in der grauen Rinde (am sulcus cruciatus des Hundes) eine umschriebene Stelle existire, deren Reizung Abkühlung, deren Zerstörung Erwärmung der contralateralen Extremitäten zur Folge habe, und es schien so der Beweis geliefert, dass von dieser Stelle des Grosshirns Fasern zu jenem Centrum in der medulla oblongata verlaufen, welches sie entweder zu verstärkter oder schwächerer Thätigkeit stimmen (Landois); zwar scheint die Annahme gerechtfertigt, dass im Rückenmark sich untergeordnete vasomotorische Centren finden, die bestimmten Funktionen dienen — aber all diese Ergebnisse, die auf Methoden basiren, welche der Eine anerkennt, der Andere verwirft, sind keineswegs als zur Thatsache erhoben zu betrachten.

Diesen neueren experimentellen Ergebnissen gegenüber begnügte sich M. Weiss (Prag), aus dessen Feder grade 20 Jahre nach dem Erscheinen der Raynaud'schen Arbeit die nächste bedeutendere Veröffentlichung über symm. Brand, eine fesselnde „klinische Studie" hervorging, nicht mehr damit, die Affection unlokalisirt zu lassen. Gerechte Bedenken — und dies ist sein Hauptangriffspunkt — macht er gegen die Deutung geltend, die Raynaud den Fällen gegeben, in denen ohne vorhergegangene lokale Syncope sofort ein mehrere Tage lang anhaltendes Blauwerden der einzelnen Theile eintrat, dem dann Gangraen unmittelbar folgte. Es ist klar, dass Raynaud's Erklärung, Gangraen müsse eintreten, weil die Gewebe mit venösem Blute überschwemmt seien und dieses unvermögend sei, Körpergewebe auf die Dauer zu ernähren, hier keineswegs stichhaltig ist, denn es kann, wie

Weiss anführt, Cyanose Wochen, Monate, ja selbst Jahre lang bestehen, ohne Brand herbeizuführen. Während die Hypertonie des vasomot. Centrums und die dadurch bedingte Reizung der vasomot. Nerven in den Fällen, in denen das primäre Stadium der lokalen Syncope vorangeht, einen Krampf der kleinsten Arterien produzirt, wird in jenen eben erwähnten Fällen nach Weiss ein Venen-Krampf angeregt, der hinwiederum eine Thrombosirung der kleineren Venen zur Folge hat und so zum Brande führt.

Aber Weiss' Theorie hat sich ebenso wenig viele Freunde zu erwerben vermocht, wie die nicht allzulange vorher geäusserte und durch keine Beweise gestützte Ansicht, die sym. Gangrän sei wie die Basedow'sche Krankheit, die halbseitige Gesichtsa- und Hypertrophie, die intermittirende Gelenkneurosis eine Krankheit des Sympaticus.

So verfielen die Anhänger der exacteren Forschung in denselben Fehler, den sie an ihren Gegnern verdammten. Die einen lokalisirten die Affection in ein hypothetisches trophisches Nervencentrum, die Anderen in dem Verlauf der Vasomotoren, den sie nicht kannten.

Man sieht, es war kaum über irgend etwas mehr eine Einigung erzielt worden, als darüber, dass man es mit einer nervösen Affection zu thun habe.

Im Laufe der letzten Jahre scheint eine neue Deutung Platz greifen zu wollen. Auf zwei Obductionsbefunde gestützt, legten Pitres und Vaillard (1884) — Wiglesworth bestätigte dies 1887 aus einem Obductionsbefund — den symmetr. Brand einer peripheren Neuritis zur Last. Das Kapitel der Neuritiden ist ein äusserst dunkles. Es mag genügen, hier hervorzuheben, dass es Kopp gelungen ist, bei künstlich angelegten Geschwüren periphere Degeneration der Nerven zu erzeugen. Hält man hiermit vollends die Thatsache zusammen, dass sich in den erwähnten Fällen die schwersten Veränderungen in den peripherstен Theilen des Nerven zeigten, die leichteren in den centralen, so wird man die Vermuthung nicht unterdrücken können, dass diese Neuritiden secundärer Natur gewesen. Es wird also berechtigt sein, auch dieser Deutung gegenüber sich skeptisch zu zeigen, nach wie vor zu betonen, dass wir allen Grund haben, den „spontanen" Brand Raynaud's als durch Nerveneinfluss auf dem Wege der Gefässe

vermittelt, d. h. durch Einfluss der Vasomotoren entstanden zu betrachten und das Weitere den Forschungen der Zukunft zu überlassen.

Symptomatologie.

Im Vergleich zu dem grossen Felde der Gangraenen überhaupt ist das der symmetrischen verschwindend klein, und doch herrscht auf diesem kleinen Gebiete gerade die grösste Ungewissheit. Wenn man irgendwo berechtigt ist, Kritik walten zu lassen, so ist es hier am Angebrachtesten. Dass dem so ist, liegt in den verhängnissvollen Worten Raynaud's selbst begründet: „Je me propose de démontrer qu'il existe une variété de gangrène sèche, affectant les extrémités, qu'il est impossible d'expliquer par une oblitération vasculaire". Man hielt sich daran, dass Raynaud eine Form des trockenen Brandes beschrieb, für die pathol.-anat. keine Veranlassung auffindbar war, und man war sofort bereit, einen jeden Brand, für den man sich keine Ursache zu denken vermochte, hierher zu rechnen. Ja, man ging sogar soweit, den Nachsatz: „variété caractérisée surtout par une remarquable tendance à la symmétrie" vollkommen zu ignoriren und unter dem Titel: „symmetrischer Brand" Fälle zu beschreiben, die sich vorwiegend dadurch auszeichneten, dass sie einseitig, allerdings in Bezug auf Aetiologie und pathol.-anatom. Befund dunkel waren.

Abgesehen davon, das es ein Nonsens ist, ein Ding unter einem Namen zu beschreiben, der ihm nicht gebührt, muss demgegenüber hervorgehoben werden, dass die Symmetrie eines der wesentlichsten aller Symptome in dem von Raynaud beschriebenen Krankheitsbilde ist. Denn gerade dieses, allerdings in Verbindung mit den prodromalen Phänomenen führte ihn dazu, den von ihm beschriebenen Erscheinungen eine Deutung geben zu können.

Wenn man einen pathol. Process an symmetrischen Stellen eines Körpers mehrfach auftreten sieht, so denkt man naturgemäss nicht daran, dass es sich an jeder dieser Stellen um einen selbstständigen autochtonen Krankheitsvorgang handelt, sondern man ist berechtigt anzunehmen, dass alle diese Vorgänge eine gemeinsame Ursache haben. Wenn man durch die Häufigkeit und

Stetigkeit der Erscheinungen davon überzeugt wird, dass es sich nicht etwa um eine blosse Zufälligkeit handelt, so ist man notwendig gezwungen, jene Veranlassung in eines derjenigen Organe zu verlegen, unter deren Herrschaft die erkrankten Partheien stehen, d. h. in das Herz oder das Central-Nervensystem. Nur in einer ganz bestimmten Reihe von Fällen, auf die einzugehen mir später gestattet sein möge, wird man in dem Herzen jenes Organ vermuthen dürfen; in der Mehrzahl der Fälle kann man nicht umhin, das Central-Nervensystem dafür verantwortlich zu machen. Jene Vorstadien des symmetrischen Brandes — insbesondere das erste der lokalen Syncope — bewiesen hinwiederum deutlich, dass der Weg, auf dem diese Störung der Ernährung stattfindet, nicht der aussergewöhnliche, fast übernatürliche, von einem trophischen, weder anatom. noch physiologisch bekannten Nervencentrum ausgehende, sondern der alte, natürliche, durch die Blutgefässe sei. Dadurch, dass die Blutzufuhr abgeschnitten wurde, wurde der Zelle ihr Ernährungsmaterial geraubt, sie wurde so getödtet. Was blieb da also anders übrig, da die Ursachen im Nervensystem, der Weg im Zirkulationssystem gesucht werden musste, als anzunehmen, dass durch eine Einwirkung des Central-Nervensystems auf die Blutgefässe diese Erscheinungen erzeugt würden?

Ein uns unbekannter Reiz, so nahm Raynaud an, erzeugt einen Krampf der Muskulatur der Gefässe, welche hinwiederum die Blutgefässe dauernd verschliesst und so einen Brand herbeiführt.

So hängt thatsächlich die Deutung, die Raynaud seinen Fällen gab, eng mit dem Symptom der Symmetrie zusammen. Wenn eins fällt, wird auch das andere ungültig.

Will man daher Raynaud's Auffassung und Auslegungen anerkennen, so muss man in den Fällen der von ihm beschriebenen Affection das Symptom der Symmetrie als integrirend betrachten.

Wie scharf diese Symmetrie ausgesprochen sein müsse, darüber ist viel gestritten worden.

Es sei mir erlaubt, die eigentlich selbstverständliche Bemerkung hier machen zu dürfen, dass in zweifelhaften Fällen ein symmetrisches Fortschreiten der Affection als ausschlaggebend zu betrachten sein wird.

Zweifelhaft wird die Symmetrie vor Allem in manchen Fällen sein, in denen die äussersten Theile des Körpers sammt und sonders erkranken.

Wenn z. B. sämmtliche Finger und sämmtliche Zehen eines Individuums dem Brande anheimfallen, so wird man desshalb noch nicht von einer Symmetrie sprechen können, die in Raynaud's Sinne einen Rückschluss auf eine Betheiligung des Central-Nervensystems gestatten würde. Wenn einem Menschen beide Beine bis zu einer annähernd gleichen Höhe erfrieren, würde man dann z. B. mit demselben Rechte von einem symmetrischen Brande sprechen können. Schreitet aber die Affection in genau symmetrischer Weise fort, bilden sich z. B. mehrfache circumscripte symmetrische Hautgangränen aus, oder fallen homologe Finger oder Zehen in annähernd gleichen Ausdehnungen dem Brande anheim, während andere verschont bleiben, dann erst wird das Krankheitsbild zu einem überzeugenden.

Weit schwieriger ist es, das zweite Postulat, das man nothgedrungen stellen muss, zu erfüllen, mit Bestimmtheit auszuschliessen, dass der Brand durch einen mechanischen Verschluss der Gefässe bedingt wurde.

Mit absoluter Sicherheit wird man hierin dann allein urtheilen können, wenn man im Stande ist, durch die Autopsie nachzuweisen, dass die die erkrankten Partieen mit Blut versorgenden Gefässe durchgängig waren. Jedoch auch intra vitam wird man aus dem Vorhandensein derjenigen Bedingungen, die zu einem mechanischen Gefässverschluss führen, sich ein Urtheil gestatten dürfen.

Nach Virchow sind dieselben im Wesentlichen:

1. auf Blutstockung,
2. auf eine veränderte moleculare Attraction zwischen Blut- und Oberflächentheilchen

zurückzuführen.

Während ein Gefässverschluss in Folge von Blutstockung

1. bei Unterbrechung oder Verengung der Gefässlichtung —
2. bei Erweiterung der Gefässe und des Herzens —
3. bei absoluter Verminderung der Herzkraft (Marasmus)

zu Stande kommt, ist ein thrombotischer Vorgang in Folge veränderter Molecular-Attraction nach Virchow nur dann möglich, wenn

1. erhebliche Ernährungsstörungen der Wand, insbesondere entzündliche, bestehen,
2. der Contact des Blutes mit ungehörigen, der Zusammensetzung der Gefässwand fremden Körpern stattfindet.

Nicht allein dem pathol. Anatomen, sondern auch dem Kliniker ist mit diesen Gesichtspunkten seine Eintheilung gegeben, wenn er auch gezwungen ist eine andere Gruppirung vorzunehmen. Für ihn zeigen sich die manifesten Erscheinungen einer Disposition zum mechanischen Gefässverschluss

1. in einigen Erkrankungen des Herzens,
   a) Dilatatio,
   b) alle Zustände von absol. verminderter Herzkraft,
2. der Blutgefässe,
   a) Pathol. Veränderungen der Intima und des Endocards,
   α) entzündliche, β) neubildende bes. Endarter. obl. syphilitica.
   b) Kalkige oder fettige Metamorphose der Häute,
3. einer pathol. Beschaffenheit des Blutes, die eine Fibrin-Ausscheidung begünstigt,
   Chlorosis, Diabetes, Infectionen?

Befindet sich normales Blut mit einer normalen Gefässwand unter normalen Druckverhältnissen im Contact, zeigt aber das Individuum trotzdem eine Ernährungsstörung, die zum Brande führt, und ausserdem noch durch das prägnante Symptom der Symmetrie charakterisirt ist, dann erst ist er berechtigt, die Veranlassung des Brandes im Central-Nerven-System zu suchen und denselben den von Raynaud beschriebenen beizuzählen.

Wie schwer besonders diese zweite Forderung zu erfüllen sein wird, erhellt schon aus dieser kurzen Deduction. Die klinischen Erscheinungen jener Krankheiten, die man mit Sicherheit ausschliessen soll, sind zum Theil sehr schwer wahrnehmbar, und dann noch äusserst deutungsfähige. Ausserdem aber wird man sich sehr wohl Fälle denken können, in denen wohl eine Disposition zum Gefässverschluss besteht, eine Thrombose und darauf folgende Embolie trotzdem aber nicht zu Stande zu kommen braucht, ein symmetrischer Brand daher, in seinem Ausbruch durch Störung des Circulations-Apparates, (sei es der Gefässwand des Herzens, der Blutbeschaffenheit) begünstigt, neben dieser Erkrankung bestehen könnte.

Wenn auch so der pathol. Anatom allein die Entscheidung für sich behält, so hat der innere Kliniker wenigstens in dem von Raynaud präcisirten Krankheitsbilde, das hier kurz schildern zu dürfen mir erlaubt sein möge, eine wesentliche Stütze.

Das erste Vorstadium des symmetrischen Brandes nennt Raynaud: locale Syncope. Es handelt sich hier um eine häufig beobachtete Erscheinung, deren Deutung keinen Zweifel lassen kann. Ein Jeder hat wohl schon einmal an sich selbst die Beobachtung gemacht, dass, wenn er im Winter seine Extremitäten dem Frost aussetzt, dieselben ein anfänglich wachsbleiches Aussehen, das man wohl als cadaverös bezeichnen kann, annehmen. Die Sensibilität ist etwas herabgesetzt. Die Hände fühlen sich kalt an, ein Einstich mit der Nadel zeigt, dass betreffender Finger oder Zehe fast blutleer ist. Bei manchen Individuen tritt diese Erscheinung, die beim normalen Menschen durch einen ziemlich intensiven Kältereiz hervorgerufen wird, nach den geringsten Veranlassungen — oft genügt schon ein einmaliges Eintauchen der Hand in kaltes Wasser oder eine geringe psychische Erregung — oft ganz ohne nachweisbare Ursache auf. Die Finger, Zehen, Nase, Ohren, die am ehesten Störungen der Ernährung unterworfen sind, da sie

1. zu den am weitesten vom Herzen entfernt liegenden Körpertheilen gehören,
2. im Verhältniss zu ihrem Inhalt eine grosse Oberfläche haben, also am meisten Wärme abgeben,
3. eine grosse Hautoberfläche darbieten (Fräntzel), deren Ernährung am schwierigsten ist, —

zeigen dann ein gelblich-weisses, wachsbleiches Aussehen, sind blutleer und „abgestorben“. Dieser Zustand kann nur Minuten, er kann aber auch Stunden, ja Tage dauern und dann wieder, ohne dem Individuum sonst Beschwerden zu machen, in den normalen übergehen. Beobachtungen derart sind so häufig, dass es sich kaum der Mühe verlohnt, auf dieses Vorstadium genauer einzugehen. Raynaud selbst führt 4 Fälle an, andere Beobachter nach ihm Fälle dieser Art in grosser Anzahl. Noch kürzlich hatte ich Gelegenheit, einen derartigen Fall zu sehen. Ein junger Mann klagte darüber, dass 2 Finger seiner linken, 1 Finger seiner rechten Hand häufig das Aussehen von „Todten-

fingern" darbieten; ich nahm wahr, dass besonders bei Gemüthsbewegungen der 3. u. 4. Finger der linken, der 4. Finger der rechten Hand ein gelblich-weisses Aussehen annahmen, vollkommen blutleer erschienen und „eingeschlafen" waren. Dieser häufig wiederkehrende Zustand ging nach ungefähr einer halben Stunde vorüber. Während des Anfalls selbst waren die Finger „taub". Dies Leiden, ohne irgend welche weitere Erscheinungen, besteht schon jahrelang.

In manchen Fällen kann die locale Syncope so als selbstständige Affection auftreten; in den meisten jedoch ist sie nur eine Prodromal-Erscheinung einer weit schwereren Störung, die Raynaud mit dem Namen locale Asphyxie belegt.

Nachdem oft nur kurze Zeit eine locale Syncope vorhergegangen, manchmal jedoch auch, ohne dass überhaupt eine nachweisbare Alteration der betreffenden Parthieen vorher stattgefunden, werden einzelne Körpertheile, meist Finger, Zehen, Nase oder Ohren blau, öfters fast schwarz gefärbt, fühlen sich kühl an. Als constantes Symptom hierbei beschreibt Raynaud heftigen Schmerz, der sich oft zur Unerträglichkeit steigern soll. Die befallenen Theile sind vollkommen anaesthetisch. Nach einiger Zeit, manchmal nach Minuten, manchmal nach Stunden, erscheint die blauschwarze Färbung an der distalen Grenze des cyanotischen Bezirks etwas heller; es beginnt nun ein Farbenspiel, das gegen die proximale Grenze hin fortschreitet und damit endigt, dass die befallenen Parthieen wieder normal gefärbt erscheinen. Dieses Phaenomen, das Raynaud auf eine Rückstauung des venösen Blutes in die Capillaren zurückführt — eine viel bestrittene Erklärung — kann in kurzer Zeitfolge sich an verschiedenen Fingern vollziehen; jedesmal gehen dem Eintritt der Cyanose Paraesthesien vorher; nachdem dann unter heftigem Schmerz die Cyanose eingetreten ist, werden die ergriffenen Theile anaesthetisch.

Die locale Asphyxie gehört zu den weniger häufigen Erscheinungen. Raynaud theilt vier Fälle mit; in der Litteratur finden sich eine Anzahl von Fällen, die mehr oder minder einen ganz ähnlichen Verlauf darbieten. Der Mangel an Raum verbietet mir, näher auf dieselben einzugehen. In einem kurzen Anhang gestatte ich mir, zwei Fälle derart, einer interessanten Complication wegen, welche dieselben zeigen, mitzutheilen.

Eine andere Form vasomotorischer Störung, die dem symmetrischen Brand selten vorhergeht, berührt Raynaud nur kurz; sie ist dadurch characterisirt, dass im normalen Gewebe scharf begrenzte, oft symmetrische, eigenthümlich roth — fast himbeerfarbene — Flecke von verschiedener Grösse auftreten, die nach kurzer Zeit wieder verschwinden. Gleiche Beobachtungen sind auch von Fischer, Weiss, Holm mitgetheilt worden. Eine Erklärung giebt Raynaud nicht.

Tritt nun wirklich ein symmetrischer Brand ein, so kann der Beginn der Erkrankung, der prodromalform der vasom. Störung gemäss, ein verschiedener sein. Entweder beginnt das Krankheitsbild mit den Erscheinungen der localen Asphyxie — die befallenen Theile, z. B. die Finger eines Individuums, werden wachsgelb. Die Kranken klagen über Kriebeln und Ameisenkriechen in den wie todt aussehenden Parthieen, dann wieder haben sie das Gefühl glühender Hitze. Nach den verschiedensten Nüancirungen, die zu beschreiben unmöglich ist, nehmen die Fingerspitzen und Nägel eine blauschwarze Färbung an, werden unempfindlich. Ein seltnerer Beginn der Affection ist der, dass die erkrankten Glieder zuerst ein eigenthümliches rothes Aussehen zeigen, welches einen flüchtigen Beobachter zu der Annahme verleiten könne, es handle sich hier um Frost. Auch die Kranken selbst sind gewöhnlich dieser Ansicht, bis sie nach Verlauf einiger Tage durch das sich immer mehr steigernde Kriebelgefühl, die dann folgenden reissenden und bohrenden Schmerzen aus ihrem Glauben aufgerüttelt werden. Neben den erkrankten Stellen bemerkt man eine leicht bläuliche Verfärbung, die dem Zuge der Venen folgt, an Intensität zunimmt.

Von diesem Punkte an ist dann der Verlauf in beiden Fällen annähernd derselbe. An den Endphalangen der erkrankten Extremitäten treten Blasen mit seropurulentem Inhalt auf, die bersten und das blosliegende Corium zeigen. In der Regel sieht man alsbald circumscripte symmetrische Hautgangränen entstehen, meist an den peripherstен Theilen zuerst, öfters jedoch auch auf den Hand- und Fussrücken, den Unterschenkel und Vorderarmen, der Nase, den Ohren, zuweilen an der Haut der Wangen. Die raschentstandenen Brandschorfe stossen sich dann in der üblichen Weise ab und hinterlassen kleine weisse Narben. Dieser mildesten

Form gegenüber steht eine vehementere. Die Anfangsstadien unterscheiden sich von den eben beschriebenen in nichts. Der Brand jedoch tritt in grösserer Ausdehnung auf und führt zum Verlust von ganzen Phalangen. Besonders die letzten, oft auch die Mittelphalanx, werden schwarz und erscheinen eigenthümlich lang ausgezogen und konisch.

Bemerkenswerth ist, dass diese schwere Krankheit verläuft, ohne auf das Allgemeinbefinden irgend einen nennenswerthen Einfluss zu üben. Die Körpertemperatur hält sich innerhalb normaler Grenzen, der Puls ist in den meisten Fällen regelmässig, die Arterie allerdings oft enge.

Bis auf die localen heftigen Schmerzen fühlen sich die Kranken vollkommen wohl. Das einzige Pathologische, was an ihnen bemerkt wird, ist eine vermehrte Urinausscheidung; dieselbe ist jedoch keineswegs constant. Der Urin enthält keinen Zucker.

M. Weiss, (Prag) einer der eingehendsten Kritiker Raynauds, bezeichnet den folgenden Fall, den ich wortgetreu in der von Weiss beliebten Form der Mittheilung wiedergebe, als Typus dieser Affection.

„Eine 27jährige seit dem 14. Jahre regelmässig menstruirte Frau bekam 4 Monate nach der Entbindung (Feber 1859) Parästhesien in den Fingern. Bald traten Schmerzen in denselben auf, die sich binnen wenigen Tagen zu einer ungemeinen Heftigkeit steigerten und ihr trotz Laudanum die Nachtruhe raubten. Zugleich wurden einzelne Finger „todt“ und später nahmen die End-Phalangen derselben eine so intensive schwarze Färbung an, als wären sie in Tinte getaucht worden. Auch die Nasenspitze wurde, ohne selbst der Sitz schmerzhafter Empfindungen gewesen zu sein, während der heftigen Schmerzen an den Fingern schwarz. Ende März trat derselbe Process in den Füssen auf; die Zehen wurden schmerzhaft und die End-Phalangen schwarz. Anfangs April zeigten sich an den Nagel-Phalangen der Finger und zwar an der Pulpe, oberflächliche, stecknadelkopfgrosse Brandschorfe, während an der Dorsal-Seite der mittleren drei Zehen die Epidermis in Form von sanguinolentes Serum enthaltenden Blasen emporgehoben wurde, die nach und nach zu schwarzen Schorfen vertrockneten. Später fand derselbe Vorgang auch an beiden grossen Zehen statt. Auch an einer Hinterbacke zeigten sich kleine Schorfe. Während an den Fingern die Mortification auf die obere Schichte der Cutis beschränkt blieb und auch nicht an Ausdehnung gewann, breitete sich die Gangrän an den Zehen der Fläche und der Tiefe nach so weit aus, dass Anfangs Juni die Nagel-Phalangen der vier ersten Zehen beider Füsse derselben anheimgefallen waren, so dass sie, nachdem sich der Brand an der 2. Phalanx demarkirt

hatte, „wie angeheftete Kohlenstücke von den gesund gebliebenen Phalangen herabhingen.“ Die necrotischen Phalangen wurden entfernt, worauf die Vernarbung in kurzer Zeit erfolgte. — Der Puls zeigte während der ganzen Dauer der Krankheit keine Abnormität, das Herz war ganz normal, der Urin enthielt weder Eiweiss noch Zucker, die Temperatur überstieg niemals die Norm, die übrigen Functionen zeigten keine Störung. Ergotin hatte die Kranke bloss einmal zu 1½ Gramm bei der ersten Entbindung, vier Monate vor dem Auftreten der Gangrän genommen. — Die Frau blieb fortan gesund, eine Recidiv ist nicht eingetreten.

Von 17 derartigen Fällen, die Raynaud veröffentlicht,, führt er selbst die letzten 6 unter der Ueberschrift: „Observations douteuses“.

Mit Ausnahme eines Falles, in dem der Brand als Nachkrankheit von Intermittens auftritt, ist er bestrebt nur solche Krankheitsbilder zu schildern, in denen wirklich eine Gangrän aus unbekannter Ursache sich findet; also

1. weder ein Causalnexus mit irgend welcher Krankheit denkbar,
2. normale Symptome von Seiten des Circulations-Appartes bestehen.

Letzteres hat er allerdings nicht immer glaubhaft machen können.

Wenn ich im Folgenden auf die Litteratur nach Raynaud eingehe, so möge mir gleich hier die Bemerkung gestattet sein, dass ich zunächst diejenigen mir zugänglichen Fälle kurz anführen werde, in denen das Krankheitsbild dem eben mitgetheilten ähnelt, in einer 2. und 3. Gruppe diejenigen zusammengefasst habe, in denen der Symptomencomplex durch das gleichzeitige Vorhandensein einer Krankheit des Nerven-Systems oder einer Infections-Krankheit ein wesentlich anderes Gepräge erhält.

Aetiologisch scheint mir dies gerechtfertigt.

Fasst man diese Affection überhaupt als eine Krankheit des Nerven-Systems auf, so ist es klar, dass sie vor Allem von Krankheiten des Nerven-Systems beeinflusst werden wird, seien es nun selbstständige Erkrankungen, seien es solche bei Infectionskrankheiten.

I. Formen der Erkrankung, die den mustergültigen, von Raynaud beschriebenen, ähneln.

1. Rücker veröffentlicht in dem Bericht der bayr. Armee über die im 2. Halbjahr 1865 behandelten Kranken (Bayer. Intelligenz-Blatt 1866) folgenden Fall:

Ein Chevaux-legers (Alter nicht angegeben) erkrankte am 20. September, nachdem er schon einige Tage vorher über ein Gefühl von Pelzigsein in den Fingern geklagt, unter heftigen Schmerzen in den Händen. Die Fingerspitzen rötheten sich, waren bei der Aufnahme bereits schwarz, einige Phalangen gänzlich mumificirt; auf der Rückenfläche der Hand fanden sich mit jauchigem Eiter gefüllte Blasen. Die ergriffenen Theile, einige End-Phalangen, stiessen sich ab. Es erfolgte Heilung (20. November) Ueber die Ursache der Erkrankung war nichts bekannt.

2. Dr. Weihe (1869) beobachtete bei einem 15jährigen chlorotischen Mädchen, das noch nicht menstruirt war, einen Brand, bei dem die Enden der Finger und Zehen ergriffen waren, mehrere Phalangen sich abstiessen. Der Process verlief unter heftigen Schmerzen.

3. Bjerinz (Hosp. Tidende XII. § 153 Nord. medark. II. 2 St. 14. 1870) theilt die Krankengeschichte eines $1^1/_2$ Jahre alten Knaben mit, dessen Vater syphilitisch war:

Die sämmtlichen End-Phalangen der linken Hand wurden schwarz. Der Nagel und die Haut der End-Phalanx des 5. Fingers stiess sich ab. 8 Wochen später färbten sich plötzlich sämmtliche End-Phalangen des linken Fusses und die rechte planta pedis schwarz. Es wurden hier die End-Phalangen der 3. 4. und 5 Zehe abgestossen. Sodann traten am rechten Augenlide und auf der rechten Wange schwarze Flecke auf. Angaben über das Gefässsystem, speciell über eine Endarteriitis obliterans syphilitica fehlen.

4. Einen sehr interessanten Fall theilt Bull (Norsk. Magazin III. S. 695. 1873) mit:

Ein 18jähriges Mädchen, das unregelmässig menstruirt war, zum letzten Male vor 2—3 Monaten, bekam plötzlich nach Waschen mit sehr kaltem Wasser ein quälendes Jucken in den Fingern. Sämmtliche Finger wurden sehr schmerzhaft, anaesthetisch blauroth; auf der Volar-Seite der letzten Phalanx beider Zeigefinger, sodann auch aller anderen, traten schwarze Flecke, annähernd mandelgross, ohne scharfe Begrenzung auf, die sich abstiessen. Schon nachdem Heilung erfolgt war, nahmen bei Kälteeinwirkung die Finger wieder diese eigenthümliche Färbung an. Am Circulationsapparat fand sich nichts Pathologisches.

5. Einen Fall von symmetrischer Gangrän an den Endgliedern aller Zehen und Finger beobachtete Faure. (Gaz. des hopitaux. 1874. No. 44.)

Bei einer sonst gesunden Frau, deren Circulations- und Respirations-Apparat keine Abnormitäten erkennen liessen. Die Gangräne trat ohne nachweisbaren äusseren Grund auf, wenn man nicht eine Erkältung der Füsse anschuldigen will.

6. Camillo Nielsen (Schmidt's Jahresbericht 1878 § 177) theilt folgenden Fall mit:

Eine 62jährige Frau, die 9 mal geboren, Pneumonie, Rheumatismus artic. überstanden, an chron. Bronchitis litt, sehr decrepide war, ausserdem noch kurz vorher eine Pneumonie überstanden hatte, erkrankte mit Schmerzen in beiden Händen. Die Hände wurden weiss, dann cyanotisch, die Nägel blauroth, ebenso die Zehen und die Nasenspitze. Unter Nachlassen der Schmerzen traten dann mit eitrigem Inhalt gefüllte Blasen auf. Die Haut wurde braunschwarz verfärbt, die Finger und Zehen anaesthetisch. Es trat ein trockener Brand ein. Sämmtliche Finger wurden ungefähr in der Mitte der Phalanx amputirt, sämmtliche Zehen linkerseits am proximalen Ende der 1. Phalanx, rechts im Metatarso-Phalangealgelenk.

Am Circulations-Apparat fand sich nichts Abnormes. Sonst kein Zeichen einer Erkrankung innerer Organe. Urin enthielt weder Eiweiss noch Zucker. Kein Verdacht auf Atheromatose. Die Heilung ging gut von Statten.

7. Wie Nédopil (Wiener Med. Wochenschrift 1878 No. 23) mittheilt, wurde ein 18jähriges, sonst gesundes Mädchen, das an Händen und Füssen früher schon lange die Erscheinungen der localen Syncope und Asphyxie gezeigt, von einer Gangrän befallen, die sich auf die End-Phalangen des 3. und 4. Fingers beschränkte. Nach längerer Zeit wurden die homologen Finger in ganz ähnlicher Weise befallen. Es trat Heilung ein.

8. Dr. English (Mitth. des Vereins für Niederoesterreich III. No. 23, 77) theilt folgende 2 interessante Fälle mit:

1. Ein 12jähriges, gesundes, nicht anämisches, kräftiges Mädchen, das regelmässig menstruirt war, bekam im Mai 1878 plötzlich heftige Schmerzen im linken Mittelfinger, derselbe röthete sich, schwoll an. Dann trat eine Blase mit eitrigem Inhalt auf. Nach einigen Wochen ging derselbe Prozess am rechten Mittelfinger und dem Handballen vor sich. In der Folgezeit traten dann an sämmtlichen Phalangen dieselben Erscheinungen auf. Die End-Phalangen waren sammt und sonders anaesthetisch. Temperaturempfindung, electrocutane Erregbarkeit herabgesetzt. Es trat Heilung unter Substanzverlust ein.

2. Die Krankheit befiel eine 42jährige schlechtgenährte Frau, die

Menstruationsanomalien hatte (früher Kopfverletzung, Ohrensausen). Die Zehen, zuerst der 2. linke, sodann der 2. rechte, beide kleinen, beide grossen Zehen wurden weiss und schmerzten heftig. Dann traten Blasen mit blutig-serösem Inhalt auf. Nach Eröffnung der Blasen bildete sich ein trockener Brand, der zu einem Substanzverlust an der End-Phalanx beider grossen Zehen an der inneren Fläche führte. An der 3. und 5. Zehe kam es zu einer vollkommenen Zerstörung der End-Phalangen, an der 2. Zehe zu einer Verdickung.

Syphilis konnte ausgeschlossen werden, der Urin enthielt weder Zucker noch Eiweiss, der Circulationsapparat anscheinend normal.

Im Anschluss an diese beiden Fälle erörtert English das Thema des symmetrischen Brandes eingehend und kommt zu dem Schluss, dass die Veranlassung eine cerebrale sein müsse.

9. J. C. Warren (symmetrical gangran of the extremities Boston Med. Journal 1879) betont bei folgendem Fall den Einfluss der Kälte auf die Entstehung.

Bei einer 25jährigen schwächlichen Person mit beginnender Lungenspitzen-Affection trat unter mässig heftigen Schmerzen rothe Verfärbung der Nagelglieder, der Finger und Zehen auf. Die Verfärbung nahm besonders an den Händen zu, die Schmerzen steigerten sich, es traten an den Fingerkuppen Brandschorfe auf. Befallen wurden alle Finger mit Ausnahme zweier. Die Brandschorfe stiessen sich ab, es erfolgte Heilung.

10. Professor O. Fräntzel theilt folgende 3 Fälle eigener Beobachtung mit (Berl. med. Gesellschaft 1887):

1. Eine 37jährige Frau, die 9 mal lebende Kinder geboren, mehrmals abortirt hatte, an einer rechtsseitigen Spitzen-Affection litt, klagte im October und November 1874 häufig über leichenartiges Absterben der Extremitäten. Im Juni des folgenden Jahres wurden bei nasskaltem Wetter Hände und Füsse plötzlich bis zur Mitte schwarzblau. Die 3 ersten Finger und Zehen beiderseits, sowie die Nasenspitze mumificirten nach 8 Tagen unter intensiven, die Nachtruhe raubenden und Opiate erfordernden Schmerzen. Kleine Blasen traten an der Nasenspitze, am rechten Zeigefinger und linken Daumen auf, sodann schwollen die Theile stärker an. Die Affection begrenzte sich, die Schorfe stiessen sich im Laufe von 6 Wochen ab, es blieben kleine weisse Narben zurück.

Am Circulations-Apparat bot Pat. keinerlei abnorme Symptome dar.

2. Ein Steinträger, der sich durch seine Körperkraft auszeichnete und sich gern mit derselben brüstete, wurde nach dem Heben einer schweren Last bewusstlos, zeigte eine beträchtliche Dilatation des Herzens und die Symptome von Lungenoedem; die Erscheinungen wurden wieder rückgängig, die Herzdilatation jedoch bestand fort, der Puls blieb unregelmässig. Nach dem abermaligen Heben einer sehr schweren Last erkrankte er 1½ Jahre später wieder und zeigte dieses Mal Blaufärbung sämmtlicher

Finger, 10 Tage später sämmtlicher Zehen. Die Affection der Hände wurde rückgängig, die Haut der Füsse wurde in grosser Ausdehnung gangränös, einzelne Zehen stiessen sich ab. Patient erkrankte noch öfter unter ähnlichen Erscheinungen; es kam aber nicht wieder zu einer Gangrän.

3. Ein junges Mädchen, 14 Jahre, noch nicht menstruirt, zeigte im November 1880 bläuliche Verfärbung der Finger und Zehenspitzen, die sich kühl anfühlten. Am linken Zeigefinger traten Brandblasen auf. Das Leiden wurde rückgängig. Am 10. Februar 1881 trat nach vorhergegangenem Unbehagen eine tiefe Schwarzfärbung sämmtlicher Finger und Zehen ein. Die Empfindung war herabgesetzt. Der Urin enthielt reichliche Mengen von Eiweiss und viele rothe Blutkörperchen. Die Erscheinungen blassten ab, waren nach 10 Tagen verschwunden. Juni 1881 eine neue Attaque, die unter denselben Erscheinungen 22 Tage dauerte. Im November 1881 erkrankte Patient wiederum in gleicher Weise. (10 Tage dauernd.)

11. Hertel sah bei einem 50 jährigen decrepiden Mann eine symmetrische Gangrän. Sämmtliche Zehen färbten sich erst livide, dann schwarz. An den Unterschenkeln, Kniescheiben, Ohrmuscheln, traten leichte umschriebene Gangränen auf. Ein Theil der Haut und die Nägel der Zehen stiessen sich ab, es erfolgte nach 4 Wochen Heilung.

12. Lutz beschreibt folgenden eigenthümlichen Fall (Aerztl. Intelligenzblatt 1884 No. 24):

Ein 44jähriger Mann zeigte neben einer allgemeinen Depression anfallsweise vasomot. Störungen, bestehend in kurz aneinander scharf begrenzten auftretenden symmetrischen Röthungen der Haut. Es entstanden dann vollkommen symmetrisch an jeder Hand 3 Brandblasen (eine an der ersten, eine an der zweiten Phalanx, eine auf dem Handrücken). Aus diesen Brandblasen entwickelte sich an jeder Stelle ein oberflächliches Gangrän der Haut, die nach ihrer Heilung oberflächliche Narben zurückliess.

13. Dubreilh (Gazette de Paris 1884) theilt folgenden Fall mit:

Ein Mann, Mitte der 20er Jahre, der schon 1879 an Taubsein und Absterben der Finger gelitten, erkrankte im Jahre 1883 wiederum unter den gleichen Erscheinungen. Nachdem sämmtliche Finger mit Ausnahme der Daumen, die verschont blieben, sich blau gefärbt, wurde die Haut der Fingerspitzen schwarz, stiess sich ab, einige Phalangen mumificirten. Bei der Aufnahme des Pat. in das Krankenhaus war die Nase cyanotisch, die Finger verkürzt, wurstförmig. Die Nägel zeigten Difformitäten. P. war mager und elend, fieberte.

Nach längerer Zeit wurde die Affection rückgängig.

14. L. van der Höven (Deutsche med. Wochenschrift 1885 S. 664):

Eine 31jährige Patientin, verheirathet, nervös nicht belastet, klagt seit October 1884 über anfallsweise auftretende Schmerzen in einzelnen Fingerkuppen, die mit Farbenveränderungen, Blässe und Kälte der ergriffenen Partheien einhergingen. Der Harn enthielt mässige Mengen von Eiweiss. Die Schmerzanfälle steigerten sich allmählich, wechselten mit schmerzfreien Interwallen. Plötzlich wurden die Finger cyanotisch, schwarz mumificirt. Die steinharte trockene Gangraen beschränkt sich auf die Haut, das Unterhautgewebe, einen Theil der Nägel. Die gangraenen Theile stiessen sich ab, es erfolgte Heilung.

15. Wynhoff (Weckblad von hat. Nederl. Tydschr. 1886):

Bei einer seit frühester Jugend an den mannigfaltigsten Nervenzufällen leidenden z. Z. 26jährigen Patientin traten im Januar 1886 plötzlich symmetrisch, unter beiden Augen purpurrothe Flecke auf, die in der Mitte braunschwarz wurden. Nach einigen Tagen entstanden ähnliche Flecke um die Nase herum. Nach einiger Zeit entstand taubes Gefühl in den Vorderarmen; es traten auch hier symmetrische rothe Flecke auf, die blau, dann schwarz wurden. Ob es zu einem eigentlichen, sich demarkirenden Gangraen kam, ist nicht zu entnehmen.

16. L. Amann (Eira 1886 No. 14) möchte folgenden Fall für eine Raynaud'sche Erkrankung ansprechen.

Eine 43jährige Wittwe, aus gesunder Familie stammend, hatte sich mit einem syphilitischen Mann verheirathet, 3mal abortirt. Nach voraufgegangener Abnahme der Kräfte traten im September 1885 röthliche Flecken an den Armen auf, dann unter Kältegefühl und Herabsetzung der Sensibilität eine schwärzlich-graue Verfärbung der Finger und Zehen, der Nasenspitze und Ohrenläppchen, die allmählich zur Gangraen führte und nach erfolgter Demarkation die Exarticulation einzelner Finger und Zehen nothwendig machte. Während dieser ganzen Zeit bestand kein Fieber, das Allgemeinbefinden war gut. Es wird freilich angegeben, dass Organerkrankungen nicht vorlagen, genauere Angaben über die Circulations-Verhältnisse, besonders an den Extremitäten, fehlen jedoch.

Ein jeder unbefangene Beobachter wird, wenn er die 20 von mir angeführten Fälle kritisch betrachtet, zugeben müssen, dass im Grossen und Ganzen alle den von Raynaud beschriebenen characteristischen Symptomencomplex zeigen, dass aber keineswegs bei allen Fällen eine Betheiligung des Circulations-Apparates wird ausgeschlossen werden können. Da Raynaud selbst Fälle mit anführt, die unzweifelhaft auf Anomalien des Gefässsystems beruhen, so glaube ich, wird man auch Ersteren an dieser Stelle ihren Platz lassen müssen.

II. Fälle, in denen der symmetrische Brand im Causalnexus mit Nervenkrankheiten auftritt.

Leider scheinen gerade diese interessanten Fälle, von denen man noch am ehesten eine Aufklärung über die Aetiologie dieser Krankheit erhoffen könnte, nur noch mehr dazu angethan, zu verwirren.

1. Zunächst zu erwähnen ist hier der von Dr. M. Weiss (1882) als „klinische Studie" mitgetheilte Fall, den ich hier trotz seines grossen Interesses nur kurz folgen lasse, da eine genauere Mittheilung der Krankengeschichte Bogen füllen würde.

Eine Frau, die schwer neuropath. belastet ist, im 14. Lebensjahre Anfälle von Hustenkrampf gehabt, erkrankte nach einem 1871 überstandenen Typhus unter Schmerzen in den Händen, die unregelmässig, anfallsweise auftraten und von Schwellungen der meisten Fingergelenke gefolgt waren. Dauer der Anfälle: mehrere Stunden, selbst Tage; unzählige Anfälle. Dann traten später Anfälle auf, in welchen in Folge unbedeutender sensibler Reize oder psychischer Erregung die Finger „todt" wurden. Auf den Fingerkuppen traten nach neuralgiformen Schmerzen dunkelrothe Flecke auf, die verschorften. Vernarbung nach 14 Tagen. Sehr viele solche Anfälle. 1876 begann ein ähnlicher Process am linken Nasenflügel. Zugleich wurden die Fingernägel rissig, verfärbten sich, fielen ab. Im Anschluss an eine Melancholie (1880) traten dann schweres Gefühl von Pelzigsein im linken Bein und eine Anschwellung des Kniegelenkes auf; 14 Tage später derselbe Process am Arm mit Erguss in's Handgelenk. Ungefähr 8 Tage später begann an der Pulpa des kleinen Fingers Gangraen. (Der ganze Finger wurde abgestossen). Nach eine Reihe von Tagen trat wiederum an einigen Nagel-Phalangen derselben Hand Gangraen auf, der Venencontraction, bedeutende Herabsetzung der Sensibilität, Verlangsamung der Schmerzleitung voranging. Dazu gesellten sich zeitweise auftretende superficielle Gangraen der linken Wange, halbseitige acute Gesichts-Atrophie, superficielle Gangraen des Gesässes und der Kreuzbeingegend. Ein Monat später trat atactische Aphasie auf.

Weiss's Deutung lautet: Bei nervös belasteten Kranken wird das vasomotorische Centrum reflectorisch oder automatisch in Hypertonie versetzt; in Folge excessiver Erregung der Vasomotoren wird dann ein Gefässkrampf producirt, der die kleinsten Venen verschliesst.

Die weiteren Erscheinungen hängen von der Dignität der Theile ab, in denen er sich abspielt.

2) Hochenegg (Wiener med. Jahrbücher 1885) theilt 2 Fälle

mit Obductionsbefund mit. Da im Letzteren die Symmetrie so wenig ausgesprochen ist, dass man den Fall kaum einen s. Br. nennen kann, ausserdem auch noch verschiedene andere Bedenken entgegenstehen, theile ich hier nur den ersten mit.

Es handelt sich um einen verwachsenen Pat., der, aus gesunder Familie stammend, in seiner Jugend Blattern durchmachte, sonst stets gesund war. Seit 6 Jahren fühlte er Schwäche in den unteren Extr. mit Abnahme des Tastgefühls. In der Nacht vom 1—2. Febr. 1883 schwoll die linke Hand und der Vorderarm an, die Haut verfärbte sich bräunlich. In der vola wurde die Epidermis in gelblicher Blase abgehoben. 7. Februar erschienen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand livide gefärbt. An beiden Händen trat Gangrän der betr. Theile ein; Tod im Collaps nach hohem Fieber. Bei der Autopsie fand sich am Circulations-Apparat nichts Abnormes, dagegen ein Hydrocephalus chron. cum syringomelia et Degeneratione grisea funiculor. posterior.

In folgenden Fällen fand sich eine periphere Nerven-Affection.

1. Pitres und Vaillard (Archives de Physiologie 1885) theilen 2 Fälle mit:

a) Ein 24jähr. Mädchen, deren Vater und 2 Verwandte nervenkrank, die selbst immer geistesschwach war, seit ihrem 16. Jahre Contracturen der unteren Extremitäten hatte, gelangt am 27. November 1883 zur Beobachtung. Die Stimme der P. war näselnd und zitternd. Bei Bewegungen bestand Intentionszittern; passive Bewegungen der unteren Extremitäten waren nur unter starken Schmerzen möglich. Beide Füsse waren bereits bis zu einer gewissen Tiefe gangränös. Die Epidermis blasig abgehoben, Füsse anaesthetisch, Gangrän schnitt an den Malleolen ab. Ungefähr in der Mitte der Wade zwei ziemlich tief gehende schwarze Schorfe. 22. Dec. über der rechten und linken Hinterbacke zwei 10 ctm. lange Schorfe. Linker Fuss hatte sich spontan gelöst, der rechte hing nur an einigen Sehnen. An den verschiedensten Körpertheilen trat oberflächlicher Brand, nach einigen Tagen der Tod ein. Bei normalem Befund des Rückenmarks fanden sich die peripheren Nerven, besonders die nerv. tibiales anteriores degenerirt, der rechte enthielt keine gesunde Nervenfasern mehr. Alle Fasern hatten ihre normalen Myelinscheiden verloren, zeigten nur leere, mit zahlreichen Knoten und varic. Erweiterungen besetzte Scheiden, die mit grossen Myelin-Tropfen gefüllt waren.

b) 56jährige Lumpensammlerin, früher stets gesund, verlor 4 Monate, bevor sie in Behandlung kam, das Gefühl in beiden Fusssohlen. Vor zwei Monaten bemerkte sie Blasen an ihren Füssen, die sie selbst eröffnete; sie suchte ärztliche Hülfe auf, weil sich profuse Diarrhoeen bei ihr eingestellt hatten. 3 Tage vor ihrer Aufnahme leichte Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Füsse. Ueber dem Herzen ein leises systol. Geräusch, sonst Alles normal. In der Folgezeit wurden beide Füsse schwarz; der Brand

demarkirte sich. Die profusen Diarrhoeen waren nicht zu stillen, es erfolgte nach einigen Tagen der Tod.

Am Circulations-Apparat fand sich bei der Obduction nichts Pathologisches. Rückenmark und Gehirn anscheinend normal, dagegen die peripheren Nerven, besonders die nerv. tibiales posteriores vollkommen zerstört, so dass noch kaum eine normale Nervenfaser übrig war. Die Veränderungen waren in den peripherstен Theilen am Ausgesprochensten, nahmen gegen das Rückenmark hin ab.

2) Wiglesworth (British med. Journ. 1887) theilt einen Fall mit, in dem eine 26jährige, epileptische, demente Frau, die an Nierenschrumpfung und Herz-Hypertrophie litt (neben dauerndem Eiweissgehalt des Urins), Muskel-Atrophieen an den Händen und Füssen und die Erscheinungen lokaler Asphyxie aufwies, die zur Gangrän führte. Ein Theil der Finger und Zehen, zur Zeit der Beobachtung ein Theil des 4. l. Fingers, ging durch Gangrän zu Grunde. Im Gegensatz zu dem nicht die geringsten Veränderungen zeigenden Rückenmark fanden sich Veränderungen an den nervi tibiales, peroneö, radiae, medianus, ulnaris. Die Nervenfibrilla waren atrophisch und degenerirt, das Epi- und Perineurium hypertrophirt, die perineurale Symphranae erweitert und mit schwammigem Bindegewebe gefüllt. Die Veränderungen waren in den peripheren Theilen am stärksten.

Dies sind die Fälle, die ich in der Litteratur gefunden.

Man wird zugeben müssen, sie bringen uns wenig Licht. Selbst wenn man die klinischen Erscheinungen in den Fällen Hochenegg für unanfechtbar erklären würde, würde man durch den Obductionsbericht keinen Schritt weiter kommen. Würde man dasselbe für die Fälle Pitres und Vaillard, sowie Wiglesworth a priori zugeben, so würde doch nichts uns berechtigen, eine periphere Neuritis anschuldigen zu dürfen, dass sie den Brand veranlasst.

Die Gründe hierfür sind früher auseinandergesetzt.

III. Fälle, in denen ein symmetr. Brand im Causalnexus mit Infectionskrankheiten auftrat.

Es ist kürzlich noch in Abrede gestellt worden, dass der symmetr. Brand Raynaud's als Complication gewisser schwerer Infectionskrankheiten auftreten könne. Fällen derart gegenüber

verhielt man sich sehr skeptisch und bezeichnete sie als Zufall; ich glaube aber, es ist dies eine Thatsache, an der man nicht zweifeln kann. Die Discussion über diesen Punkt gehört zu den wichtigsten Fragen der „Maladie de Raynaud". Vielleicht ist gerade dieses Gebiet dasjenige, das uns am ehesten zu einer Erklärung der wunderbaren Affection führt, vielleicht zeigen, wenn R.'s Erklärung eine richtige war, uns die Mikroorganismen einmal später die Stelle des Central-Nervensystems, von der aus ein pathologischer Process die Symptome erzeugen kann, die R. schildert. Diejenigen Fälle, in denen ein Brand unter R.'s Symptomen als Nachkrankheit einer Infection auftrat, betrachtete man gewissenhaft als durch einen Krampf der Vasomotoren hervorgerufene, als ein Leiden des Central-Nervensystems, während es doch einleuchtet, dass gerade sie die deutungsfähigsten sind. Die nach schweren Infectionen zurückbleibende Herzschwäche, die allgemein verlangsamte Circulation, die Alteration des Blutes, wie sie sich in der Neigung zu Thrombosen ausspricht, eine gewisse Anaemie, dies Alles sind Momente, die dazu führen müssen, dass man diese Form von Brand als Leiden des Gefäss-Systems auffasst. Hingegen ist in Fällen, in denen Gangrän als Complication schon in den ersten Tagen einer Infectionskrankheit auftrat, die Möglichkeit, alle die Momente auszuschliessen, die auf den Circul.-Apparat als Ursache hindeuten könnten, eine so grosse, die Symmetrie eine so frappante, dass man mit weit mehr Recht diese Fälle zum nervösen Brand rechnen müsste.

Zunächst lasse ich hier jene verschiedener Auslegung fähigen Fälle folgen, in denen Gangränen als Nachkrankheit von Infectionen die peripherstenTheile des Körpers annähernd symmetrisch befällt:

1. In einer Arbeit: „Gangräne bei Typhus" (Inauguraldiss.) veröffentlicht Graber folgenden Fall:

Eine 34jährige Frau, die einen Flecktyphus überstanden, bekam plötzlich ein Blauwerden der Ohrenspitzen, Nasenspitze und der Zehen. An den Zehen etablirte sich ein trockener Brand, so dass sie sämmtlich hinter den Metatarsophalangealgelenken amputirt werden mussten. Als Ursache nimmt G. geringe Herzkraft an.

2. Prof. H. Fischer (Arch. f. klin. Chirurg. II, pag. 335) theilt in einer grösseren Arbeit folgende 2 Fälle mit:

a) Ein 46jähr. Maurer, der an Intermittens gelitten, nahm nach $2^1/_2$ Monaten wahr, dass der 4. und 5. Finger beider Hände eingeschlafen und kühl waren. In der Folgezeit wurden die linken Phal. des linken kleinen Fingers brandig. Nach einiger Zeit traten symmetr. Schwarzfärbungen der Haut beider Wangen in der Nähe der Foss. canin. ein. Sodann zu beiden Seiten der Nasenspitze, endlich Brand beider Ohrenläppchen. Nach erfolgter Demarkation trat Heilung ein.

b) Ein 34jähr. Mann bekam nach einem Fleck-Typhus Blaufärbung beider Ohren, der Nasenspitze, der Zehen, verbunden mit einem Gefühl von Kälte und Unempfindlichkeit. Die anderen Erscheinungen gingen zurück, die Zehen wurden brandig. R. Pirogoff. L. Chopart.

Fischer sagt, das Bild sei so charakteristisch, dass man es als besondere Krankheitsform beibehalten müsse.

3. Estlander, der den Brand in Verbindung mit Flecktyphus zum Gegenstand einer grösseren Arbeit macht, unterscheidet zwei Formen, in denen der Brand als Nachkrankheit auftritt, eine ein- und eine doppelseitige (nicht „symmetrische"). Er führt die verschiedensten Fälle, über 20, an. Die einseitige Gangrän beruhte gewöhnlich auf Embolie.

4. Lauer (Inaug.-Diss. 1884) macht den symmetr. Brand zum Gegenstand einer eingehenden Erörterung. Er theilt zwei Fälle mit, in denen derselbe als Nachkrankheit nach Pneumonie und einer nicht näher bekannt gewordenen fieberhaften Lungenkrankheit auftrat.

5. Powell (Brit. med. Journ. 30. 1886) beobachtete bei einem 48jährigen Mann 3 Wochen nach dem Beginn einer Diphterie ein Blauwerden der Nase, der Ohren und der Fingerspitzen der rechten Hand. Sodann erkrankte in gleicher Weise die Spitze des 4. und 5. Fingers der l. Hand. Die End-Phal. des l. 4. und 5. Fingers mumificirten, der Urin enthielt etwas Eiweiss, keinen Zucker. Der Brand demarkirte sich; nach Abstossung trat vollkommene Heilung ein.

Diesen eben geschilderten Fällen möchte ich diejenigen gegenüberstellen, in denen ein symmetr. Brand als Complication auftrat.

1. Dr. K. A. Holm (Hospitalstidende 15) beschreibt folgenden Fall:

Ein 21j. kräftiger Mann bekam Ende Nov. 71 ein Erysipelas, am 12. Dec. ein Recidiv; zugleich stellten sich an diesem Tage eine blassblaue Färbung des 2. und 4. Fingers der rechten, eine etwas tiefer blaue des

2. 3. 4. Fingers der l. Hand ein. (Ueberall 1½ Phal.) Der 4 u. 5. Zehe beiderseits wurde schwarz-blau, rechts setzte sich die Färbung etwas auf den Fussrücken fort. Die Temperatur der befallenen Glieder war herabgesetzt, die Sensibilität verringert. Nunmehr traten auch auf beiden Fusssohlen schwarz-blau gefärbte Stellen auf; längere Zeit verblieb dieses Phänomen, wurde dann rückgängig.

2. Esthländer führt in seiner vorher schon erwähnten Arbeit 7 Fälle von Flecktyphus an, in denen in den ersten Tagen der Krankheit symm. Brand als Complication auftrat. Die Zehen wurden weiss, kalt, gefühllos, dann blau, zuletzt schwarz. Es bildeten sich gewöhnlich Brandblasen an den Füssen, Händen, Unterschenkeln, meist symm. aus. Die gangränöse Haut stiess sich dann ab; in allen Fällen ergab die Obduction nichts pathol. im Gefässsystem.

3. Schulz (Mitth. aus dem Herzogl. Krankenh. zu Braunschweig, Deutsches Arch. f. klin. Met.)

Eine im 7. Monat schwangere Frau wurde von Ileotyphus befallen. In der Mitte der 2. Woche trat Schmerz in beiden Unterschenkeln auf, an genau symm. Stellen waren die Unterschenkel schwarz gefärbt) 10 Pf. stückgross wurden Stellen brandig. In den nächsten Tagen wurden symm. 5 Pf. stückgrosse Stellen an den Oberschenkeln brandig, an der Innenfläche des l. Oberschenkels war ebenfalls eine kleine Stelle brandig geworden. Zugleich stellte sich in den Fingerspitzen Gefühl von Pelzigsein ein. Dann traten unterhalb des Sternum's 2 genau symm. blaue Flecken auf, die sich kühl anfühlten, sich dann schwärzlich färbten; jedoch wurden diese Stellen nicht brandig. Am Herzen und den Gefässen nichts abnormes. Im Urin kein Zucker.

Diesen Fall möchte ich für einwandsfrei halten.

4. Bellany theilt (Lanc. 9. 4. 87) die Krankengeschichte eines Kindes mit, das im Beginn einer Varicellen-Eruption von einem symm. auftretenden Brand mehrerer Zehen befallen wurde, während das Gefässsystem gesund war. Der Tod trat nach vier Tagen ein.

Leider gestatten mir die engen Grenzen dieser Arbeit nicht, auf jene interessanten Fälle einzugehen, die mit dem symm. Brand in enger Beziehung stehen; ich möchte zum Schluss nur bemerken, dass unter dem Namen: Erythromelalgie von Lannois und Anderen in der Litteratur Fälle beschrieben sind, die der loc. Asphyxie und dem symm. Brand Raynaud's sehr ähnlich

sind, ja zum Theil in denselben übergehen. Auch auf einen Fall von Sklerodermie, den James Finlayson (med. Chron. 1885 No.4) anführt, möchte ich hier verweisen.

— — —

Die Fälle, die ich in der Litteratur fand, habe ich mich bemüht, hier zusammenzutragen, möglichst ohne an ihnen Kritik zu üben. Wenn auch manche derselben durchaus nicht einwandsfrei sind, so gestattet doch ihre Summe einen Rückschluss auf die Hauptsymptome der Krankheit, die sie erläutert.

Nach vorausgegangenen vasomot. Störungen, die oft symm. auftreten, deren letztes Stadium eine intensive Blaufärbung der ergriffenen Theile bedingt, tritt ein symm. Brand auf, der meist allein die Haut befällt, in manchen Fällen aber auch tiefer greift, gewöhnlich aber nicht nothwendig die entferntesten Körpertheile alterirt. Oft werden dieselben sammt und sonders befallen, z. B. sämmtliche Finger oder sämmtliche Zehen — ein Symptom, das auch bei der Form vorkommt, die ihre directe Ursache im Anomalien des Gefäss-Systems hat, und keineswegs immer als ein Zeichen von Symmetrie aufzufassen ist — in manchen Fällen nur einzelne Glieder, dann stets homologe. Dieser Brand tritt meist fieberlos, ohne Störung des Allgemeinbefindens und besondere Erscheinungen auf, in einzelnen Fällen aber auch als Complication einer Infectionskrankheit, mit deren Symptomenbilde es dann verschmilzt, in selteneren Fällen in Verbindung mit manifesten Erkrankungen des Nervensystems.

Die Diagnose ist demnach nicht leicht. Eine Verwechslung wird möglich sein:

1. Mit bestimmten Formen von Brand, die bei absolut verminderter Herzkraft auftreten. Dieselben befallen die periphersten Theile sammt und sonders, zeigen keine besonders ausgesprochene Symmetrie. Gewöhnlich lassen sich Ursachen ermitteln, die eine absolute Verminderung der Herzkraft wahrscheinlich machen, Ueberstehen schwerer, fieberhafter Krankheiten, Marasmus u. dgl.
2. Mit Formen, bei denen ein Gefässverschluss durch obliterirende Neubildungen (besonders Endarteriitis obliterans syphil.) zu Stande kommt. In diesen Fällen erkranken gewöhnlich periphere, homologe Körpertheile nacheinander.

3. Mit Frostbrand. In diesem Fall entscheidet die Anamnese.
4. Mit dem Brand, der nach Genuss von Secale cornutum und Kichererbse auftritt; dieses ergiebt sich ebenfalls anamnestisch.
5. In selteneren Fällen mit embolischem Brand.

Die Prognose wird in den meisten Fällen eine günstige sein, die Therapie, so lange wir die Ursache nicht kennen, eine symptomatische. Zwar wird behauptet, dass Galvanisation des Rückenmarks die Erscheinungen der localen Asphyxie zum Schwinden gebracht habe, jedoch ist dies nicht sicher erwiesen. Neben einer prophylactischen therap. Einwirkung (Schutz gegen Kälte) wird man zunächst darauf bedacht sein müssen, durch Diät und Nervina eine Kräftigung der Constitution zu erzielen. Inwieweit der Brand einen chirurgischen Eingriff erfordert, wird von der Individualität des betreffenden Falles abhängen.

Der Fall, den ich im Folgenden mitzutheilen mir die Ehre gebe, ist ein sehr schwer zu deutender — dessen bin ich mir wohl bewusst. Ihn als symm. Brand Raynaud's aufzufassen, berechtigt mich

1. dass er ein Vorstadium vasomot. Störung hatte;
2. dass er eine auffallende Symmetrie zeigte;
3. dass, wie die Obduction ergab, eine Betheiligung des Gefässsystems ausgeschlossen werden musste.

Krankengeschichte der Kunigunde Rüdel.

Am 10. März 1887 wurde auf die äussere Station der Königlichen Charité die Näherin Kunigunde Rüdel, 28 Jahr, aus Kissingen gebürtig, aufgenommen.

Sie gab an, die Hände erfroren zu haben. Im Widerspruch mit dieser Angabe stand abgesehen davon, dass sie keine Gelegenheit anzuführen vermochte, bei der sie sich grosser Kälte ausgesetzt, das eigenthümliche Aussehen ihrer Finger. Während erfrorene Glieder in Folge permanenter Paralyse der Capillaren bekanntlich ein dunkel- ja blau-rothes Aussehen haben, zeigten sämmtliche Finger der Patientin eine äusserst eigenthümliche

rosenrothe Färbung, die man künstlich am besten dadurch hätte herstellen können, dass man die Hände in eine schwach gefärbte Fuchsinlösung taucht. Eine mit Genauigkeit aufgenommene Anamnese ergab in der That auch, dass für die Annahme einer Erfrierung kein aetiologisches Moment mit Sicherheit als Stütze angeführt werden konnte.

Der Vater der Patientin starb an einer ihr unbekannten Krankheit, die Mutter, die sehr schwächlich und nervös sein soll, lebt. 2 ihrer Geschwister starben an Lungentuberculose, 6 andere sind am Leben und gesund. Obwohl von gracilem Körperbau und etwas chlorotisch, will sie doch bis auf ihr gegenwärtiges Leiden stets gesund gewesen sein. Die Menses traten im 14. Lebensjahre alle 14 Tage regelmässig nicht profuse ein; später alle 4 Wochen. Eine Störung der Menstruation hatte bis zum Tage ihrer Aufnahme nicht stattgefunden.

Die einzige Krankheit, von der Patientin befallen, überstand sie im Jahre 1886 im Julius-Hospital zu Würzburg.

Nach den an Ort und Stelle eingezogenen Erkundigungen hat sie dort einen Icterus catarrhalis, der in keiner Weise etwas Abnormes darbot, durchgemacht.

Gegen Kälte behauptet sie, nie empfindlicher als andere Leute gewesen zu sein, bis sie in ihrem 24. Lebensjahre von einer sonderbaren Affection befallen wurde, die sie selbst als eine Erfrierung betrachtete — und zwar anscheinend deshalb, weil sie sich keine andere Veranlassung zu denken vermochte.

Sie war damals in Frankfurt a./M. in einem Buttergeschäft thätig und musste viel scheuern. Heftige Schmerzen in den Händen stellten sich bei ihr ein.

Die Spitzen der Finger waren geröthet und aufgetrieben, die Haut „aufgesprungen".

Die Färbung der Hände soll dieselbe eigenthümlich rosenrothe wie gegenwärtig gewesen sein. Fast ein halbes Jahr laborirte sie an diesem Uebel, bis ihr der Sommer Befreiung von ihren Beschwerden brachte. 2 Jahre später stellten sich dieselben ziehenden Schmerzen in den Händen ein, dieselbe Röthung und Schwellung (1885). Jedoch schwand das Leiden nach ungefähr 2 Monaten wieder, um im September 1886 mit erneuter hartnäckiger Heftigkeit wiederzukehren.

Bald war sie nicht mehr im Stande ihrer Arbeit nachzugehen — sie war damals Näherin — die Hände, die anfangs blassroth ausgesehen haben sollen, wurden dunkelroth und geschwollen, sehr schmerzhaft. Schon seit Anfang 1887. Eine Nähnadel vermochte Patientin zwischen den Fingern nicht mehr zu fühlen. Ein hinzugezogener Arzt erklärte ihr, ihre Erkrankung sei keine Erfrierung, und rieth ihr, die Charité aufzusuchen.

Bei ihrer Aufnahme bietet Patientin folgendes Bild dar: Sie ist eine mittelgrosse, bleich aussehende Frauensperson, an der man ausser der Affection ihrer Hand nichts Auffallendes wahrnimmt.

Sämmtliche Finger bis zu den Metacarpophalangealgelenken zeigen eine höchst eigenthümliche etwas heller als Scharlach aussehende Röthe, die der Entzündungsröthe nicht ähnlich sieht, auf Druck nur wenig verblasst. Die Finger sehen etwas geschwollen, oedematös aus; sämmtliche Interphalangealgelenke erscheinen verdickt. Die Epidermis schuppt sich an einigen Stellen der gerötheten Partien leicht ab. Patientin klagt über heftige, ziehende Schmerzen in den Händen.

Die Sensibilitätsprüfung ergiebt eine anscheinend normale Empfindung; ab und zu jedoch giebt Patientin an, dass sie eine ganz leise Berührung nicht fühle.

Im Urin fand sich weder Eiweiss noch Zucker.

Obgleich sie unter der eingeschlagenen Therapie — warme Handbäder, Einpuderung mit Zinkoxydat — sich wohl fühlte und besonders durch die warmen Bäder Linderung ihrer Schmerzen verspürte, blieb das eigenartige Bild, das die Hände der Patientin darboten, dasselbe, ja, die Affection machte eher Fortschritte. Der 2. und 3. Finger beider Hände erschien mehr geschwollen, als die übrigen. Eine Incision in den Mittelfinger der rechten Hand entleert seröse Flüssigkeit.

Mehrere am 2. und 3. Finger rechts, 2 Finger links entstandene mit seröser Flüssigkeit gefüllte Blasen wurden am 30. März abgetragen.

Die Incisionswunde verheilte; Patientin fühlte sich in der Zwischenzeit leidlich wohl und beschloss am 8. März Mittags die Anstalt zu verlassen.

Am Morgen dieses Tages erwachte sie mit Kopfschmerzen, sah blass aus und klagte über leichtes Frieren.

Vormittags 10 Uhr wurde sie von einem heftigen 5 bis 10 Minuten dauernden Schüttelfroste befallen. Die Temperatur in der Achselhöhle betrug 40. 4.

Sie klagte über heftiges Kopfweh, lebhaftes Durstgefühl und brennende Schmerzen in beiden Händen. Wenn man die Hände berührte, verzog sie das Gesicht schmerzvoll, hob man eine der Hände empor, so wimmerte und stöhnte sie leise. Abendtemperatur — 40 8. Nach Darreichung von 2 gr. Antipyrin sinkt die Temperatur auf 38, 8.

Der nun folgende Symptomencomplex bot das Bild einer hochfieberhaften, deletären Infectionskrankheit, für die keine Eingangspforte mit Sicherheit festzustellen war.

Eine genaue Untersuchung des Respirationsapparates ergab nichts Pathologisches.

Man hörte bei der Percussion des Thorax vollen Lungenschall, das Athmungsgeräusch war überall versikulaer.

Für eine hervorragende Betheiligung des Digestionstractus fand sich ebenfalls kein Anhaltspunkt. Die Bauchdecken waren weich, das Abdomen mässig hervorgewölbt, auf Druck nirgends schmerzhaft. Es bestand eine leichte Stuhlretardation.

Die Percussion des Herzens endlich ergab als Grenzen der Dämpfung, die 3. und 5. Rippe, den linken Sternalrand, eine ca. 2 cm. lateralwärts der linken L. parasternalis gelegene Linie. Der Spitzenstoss war in 5 Intercostalraum ungefähr in der Mitte zwischen linker Linea parasternalis und mammillaris fühlbar, wenig resistent. Ueber dem ganzen Herzen hörte man ein leise blasendes systolisches Geräusch, einen zweiten überall reinen, nicht verstärkten Ton. Der Puls der femoralis und brachialis beiderseits war fühlbar, ebenso der der Radiales und arter. tibiales post.

Um so bemerkenswerther waren die Erscheinungen an den Extremitäten. Die Röthung hatte sich von den Fingern auf die Handrücken fortgesetzt und an Intensität zugenommen, schillerte jetzt braunroth. Die Handrücken selbst waren etwas geschwollen, oedematös. Am meisten afficirt erschien beiderseits Zeige- und Mittelfinger, der der rechten Hand stärker als der linken. Der rechte Zeige- und Mittelfinger sah blau aus und fühlte sich, im

Gegensatz zu der sonst heissen Haut der Patientin, kühl an. Der Zeigefinger der linken Hand war ebenfalls blau gefärbt, kühler als die übrigen Finger. Am 3. Finger der linken Hand war die Epidermis der letzten Phalanx in Blasen abgehoben, ebenso die der letzten Phalanx des linken Daumens.

Die Röthung, welche rechts etwas weiter zu dem Vorderarm hinaufreichte, als links, erstreckte sich ungefähr 2 cm. über das Handgelenk hinaus.

In genau symmetrischer Weise waren beide Volarflächen der Hände und der Beugeseite des Unterarms verschont.

Am Nachmittag dieses Tages traten ähnliche, wenn auch bedeutend weniger intensive, so doch in ihrer Symmetrie prägnantere Erscheinungen an den Zehen auf. Die Zehen fingen leicht zu schmerzen an.

Die Endphalanx der grossen Zehe zeigte dieselbe, früher beschriebene, beiderseits schräg von der lateralen zur medialen Seite ziehende medialerseits sich verbreitende eigenthümliche Röthe, die auf der Plantarseite dieser Zehe genau symmetrisch auftrat, auf der Dorsalseite linkerseits beide Phalangen, rechts nur die Endphalanx einnahm. Auf dem Fussrücken traten 2 symmetrische rothe Flecken von der Grösse eines Zehn-Pfennig-Stückes auf, auf der Plantarseite nahe dem medialen Fussrande zwei symmetrische rothe Flecken, die ungefähr die Grösse eines Markstückes hatten. Die linke 4. und 5. Zehe zeigte eine sie ganz einnehmende und auf das dorsum pedis sich fortsetzende Röthe, während rechts an der 5. Zehe sich nur kleine rothe Flecke fanden Die Endphalanx der rechten dritten Zehe zeigte in ihrer oberen Parthie auf der Dorsalseite ebenfalls jene Röthe, während die Plantarseite intact war, die correspondirende linke Zehe aber eine ziemlich intensive Blaufärbung aufwies.

Ebenfalls livide sah die rechte 4. Zehe aus. Die 2. Zehe beiderseits liess keine Veränderung erkennen.

Die Sensibilität war sowohl an den oberen, wie unteren Extremitäten anscheinend normal, jedoch wurden Berührungen mit der Spitze der Stecknadel von solchen mit dem Knopf derselben nicht immer sicher unterschieden. Die Angaben der Patientin waren aber hierin widersprechend und gestatteten keinen sicheren Rückschluss.

Zu erwähnen bleibt noch, dass am proximalen Interphalangealgelenk des rechten Mittelfingers beiderseits unter antiseptischen Cautelen Incisionsöffnungen angelegt wurden, aus denen sich kein Eiter entleerte.

Im Allgemein-Befinden der Patientin war anscheinend keine Veränderung eingetreten. Dagegen machte nunmehr die Localaffection rapide Fortschritte.

Am Morgen des folgenden Tages war die 3. und die Hälfte der 2. Phalanx des Zeigefingers, sowie die 3. und 2. Phalanx des Mittelfingers der rechten Hand schwarz, kalt und unempfindlich. Die entsprechenden Theile der linken Hand waren blauschwarz gefärbt und fühlten sich kalt an. Die Röthe hatte sich über die Streckseiten beider Vorderarme verbreitet und zwar derartig, dass circumscripte rothe Flecke auftraten, die später confluirten.

Die meisten dieser Flecke erschienen an correspondirenden Stellen in Bezug auf ihre Gestalt, die unbestimmt und unregelmässig war, sowie in ihrer Grösse sowohl unsymmetrisch als auch unter einander verschieden. Die kleinste hatte ungefähr die Grösse eines Zehnpfennigstückes. Weder am 3. und 4. Finger der rechten, noch der linken Hand nahm die Kranke gröbere Berührungen wahr; leise Berührungen fühlte sie an den übrigen Fingern nicht; bei stärkeren schrie sie vor Schmerz.

An den Füssen war die Sensibilität normal, die Erscheinung dieselbe geblieben.

Während Patientin bisher nur ein intensives Krankheitsgefühl aber keine localisirenden Klagen geäussert, gab sie an diesem Tage an, heftige Schmerzen in beiden Ellenbogen- und Sprunggelenken sowie im linken Schultergelenk zu verspüren. Eine Untersuchung der betreffenden Gelenke ergab, dass bei freier activer und passiver Beweglichkeit derselben, etwas Pathologisches nicht wahrzunehmen war.

Trotz der Schmerzen — das Sensorium war frei — bat sie bei ihrer Verlegung zur Hauptabteilung nicht getragen zu werden, sondern gehen zu dürfen.

Die Abendtemperatur betrug an diesem Tage 40. 3, die Frequenz des ziemlich niedrigen Pulses 132. Patientin klagt über öfteres Aufstossen, — hat aber kein Erbrechen — und

über brennenden unstillbaren Durst. Die physikalische Untersuchung ergiebt nichts Pathologisches. Die Herztöne sind rein. Der mit dem Katheter entleerte Urin (spec. Gew. 1015, Tagesmenge ca. 600 cbcm.) hat eine dunkelgelbe Farbe, ist trübe, enthält kein Sacharum, dagegen Mengen von Eiweiss und wie die Guajac-Probe ergiebt, Blut.

Nach einer äusserst unruhig verbrachten Nacht machte die Kranke am nächsten Morgen einen gegen früher total veränderten Eindruck. Das Gesicht ist collabirt, der Ausdruck desselben verstört, der Blick matt und benommen. Ihre Sprache, an der früher nichts Auffallendes war, ist stotternd und lallend; für manche Begriffe weiss sie augenscheinlich das Wort nicht zu finden. Sie giebt ab und zu richtige, dann wieder confuse, nicht zutreffende Antworten. Sie klagt über äusserst heftige Schmerzen in beiden Händen und Vorderarm, in den Ellenbogen, Schulter und Kniegelenk. Bei Berührungen der schmerzenden Partien, sowie bei Bewegungen in den betreffenden Gelenken wird der Schmerz lebhaft gesteigert. Die Gelenke erscheinen geschwollen.

Die leicht gelblich gefärbte Haut fühlt sich heiss und trocken an. Temperatur in der Achselhöhle 39.9. Die Zunge, die grade, leicht zitternd gezeigt wird, ist ebenfalls trocken und rissig, hat einen gelbbraunen Belag. Die Respiration ist regelmässig sehr frequent und oberflächlich 44 in der Minute. Der Puls von äusserster Frequenz, geringer Spannung, geringer Füllung niedriger Welle (146 in der Minute).

Die Percussion des Thorax ergiebt normale Grenzen der Brustorgane, überall vollen Lungenschall. Das Athemgeräusch ist kaum hörbar. Husten und Auswurf besteht nicht.

Die Herzdämpfung findet sich innerhalb der oben bereits erwähnten Grenzen. Der Spitzenstoss im 5. Intercostalraum zwischen linker linea parastern. und mammillaris fühlbar, ziemlich resistent, die Töne über dem Herzen und den grossen Gefässen vollkommen rein.

Die Bauchdecken sind schlaff. Das abdomen weder aufgetrieben noch druckempfindlich; der am Abend vorher entleerte Stuhlgang war von brauner Farbe, leicht diarrhoisch.

Es besteht öfteres Aufstossen, keine Uebelkeit, kein Erbrechen. Die Leberdämpfung, die im 5. Intercostalraum beginnt, schneidet

in der linea mammillaris und parasternalis mit dem unteren Rippenrande ab. Die Milz ist nicht palpabel; die Percussion lässt keine wesentliche Vergrösserung derselben erkennen.

In 4 Stunden sind 800 gr. eines dunklen, braunröthlich gefärbten, trüben Urins entleert worden; derselbe ist von saurer Reaction, 1016 spec. Gewicht, enthält eine reichliche Menge Albumen, keinen Zucker.

Die mikroskopische Untersuchung des Bodensatzes ergiebt rothe Blutkörperchen in reichlicher Anzahl, viel hyaline Cylinder, massenhaften körnigen Detritus neben zahlreichen Blasenepithelien.

Die Schmerzhaftigkeit der Hände hatte sich beträchtlich gesteigert. Eine diffuse Röthe nimmt nunmehr die Streckseite der Vorderarme an, sich ungefähr bis eine Hand breit unterhalb der Ellenbogengelenke ausbreitend, in ihren oberen Grenzen quer über die Streckseite der Vorderarme verlaufend, radialwärts näher zum Ellenbogengelenk heraufreichend, als ulnarwärts.

Wenn auch die Grenzen jener eigenthümlichen Röthung keineswegs eine bis ins Kleinste gehende Symmetrie zeigen, so ist doch in vollkommen symmetrischer Weise die Vola manus und die Beugeseite freigeblieben und zeigte eine normal gefärbte Haut. Noch prononcirter wird das Phänomen der Symmetrie dadurch, dass am Abend dieses Tages 2 ca. doppelt Fünfmarkstückgrosse, genau symmetrische rothe Flecke in den Ellenbeugen auftraten.

Die Zehen schmerzen die Patientin nur wenig. Die Erscheinungen dortselbst scheinen stationaer geblieben, ja eher im Rückgang begriffen zu sein.

Der Abend dieses Tages brachte die definitive Wendung ad pessimam in der Krankheit.

Die Temperatur war auf 40.9 gestiegen, die Frequenz des niedrigen, gering gespannten Pulses auf 160 in der Minute, die Respiration von hoher Frequenz oberflächlich und keuchend.

Während der Nacht lag Patientin mit geschlossenen Augen da, schlief aber fast gar nicht; delirirte vor sich hin.

Wider Erwarten ist am folgenden Morgen das Sensorium leidlich frei (Temperatur 39.9, Puls 154). Sie giebt mit leiser, äusserst matter, noch schwerer als am Tage vorher verständlicher lallender Sprache über ihr Befinden Auskunft. Sie klagt über unerträgliche, brennende Schmerzen in den Händen und Armen,

Schmerzen in den Kniegelenken, Kopfschmerzen und äusserste Mattigkeit. Ein in Verbindung mit jener Sprachstörung sehr interessantes Symptom, das in geringerem Maasse sich schon am Tage vorher bemerkbar gemacht, tritt heute in den Vordergrund. Patientin hatte heftige Schluckbeschwerden, dass sie weder Wein noch Medicamente — Nahrung nahm sie schon seit 2 Tagen nicht mehr — zu sich zu nehmen im Stande war.

Die physikalische Untersuchung ergab auch heute keinerlei Anhaltspunkte. Am Respirations- und Digestionstractus nichts Besonderes, die Herztöne absolut rein, die art. rad. uln. fem. deutlich pulsirend.

Der Anblick, den nunmehr die Extremitäten der mehr und mehr collabirenden Kranken boten, ist ungefähr folgender:

Beide Hände erscheinen schwärzlich, die rechte mehr als die linke.

Der Nagel des Daumens der rechten Hand ist schwarz gefärbt, die 2. Phalanx von gelblich-grauer Epidermis bekleidet, das Corium der 1. Phalanx liegt bloss.

Die beiden letzten Phalangen des 2. Fingers sind schwarz, mumificirt, auch am distalen Ende der 1. Phalanx hat sich ein schwärzlicher Brandschorf gebildet; die angrenzenden Parthieen sehen gelblich blau aus.

Die 2. und 3. Phalanx des 3. Fingers ist ebenfalls mumificirt; auch hier reicht der Brandschorf etwas über der 2. Phalanx hinaus. Das erste Interphalangealgelenk dieses Fingers ist zugleich erheblich verdickt.

Der 4. und 5. Finger schimmern schwarzblau. Die schwärzliche Verfärbung der Haut ragt über dem 5. Metacarpophalangealgelenk ca. $2^1/_2$ cm. auf den Handrücken hinüber.

Die Endphalanx des 1. Fingers ist blauroth verfärbt, der Nagel blauschwarz, in seinen unteren Parthieen in eine grauschwärzliche Färbung übergehend. An der dem 2. Finger zugewandten Fläche ein kleiner Brandschorf. Die Hälfte des Nagels des 2. Fingers und die Fingerkuppe ist schwärzlich gefärbt. Auf sie folgt unterhalb des Nagels eine von grau-gelblicher Epidermis überkleidete Parthie.

Das 1. Interphalangealgelenk ist erheblich verdickt.

Auch die Haut des 3. Fingers zeigt eine schwärzlich-blaue Verfärbung, welche von einem grauweissen Hof umgeben, die Rückseite der 2. Phalanx nimmt graugefärbte Epidermis an.

An der Kuppe des 4. Fingers findet sich ein kleiner Brandschorf. Der Nagel ist schwarz. Sämmtliche Gelenke sind verdickt, am meisten das erste Interphalangealgelenk. Die Haut hierselbst sieht dunkelblauroth aus. In der Nähe des ersten Interphalangealgelenkes ist die Epidermis blasig abgehoben.

Der 5. Finger hat die Form eines Kegels, dessen Basis im Durchschnitt des 1. Interphalangealgelenkes liegt.

An der ulnaren Seite ist eine ca. Zehn Pfennigstück grosse Hautparthie der 1. Phalanx braunschwarz gefärbt.

Beide Handrücken sind kupferroth, schwärzlich schimmernd. Linkerseits finden sich verschiedene kleinere und grössere Blasen mit eitrigem Inhalt.

An der Streckseite des Unterarmes findet sich nur im oberen Drittel eine Parthie, rechts grösser als links, die normale Haut zeigt.

Die Erscheinungen an den Zehen waren dieselben geblieben; nur dass jetzt links ein ca. $^1/_2$ cm breiter rother Strich, der bis zur Hälfte des Unterschenkels leicht geschlängelt hinaufzog, sichtbar geworden.

Das einzige aus der Folgezeit noch Erwähnenswerthe wäre, dass am Morgen des folgenden Tages auch auf dem Oberarm, dicht oberhalb des Ellenbogengelenkes symmetrische grosse rothe Flecke auftraten, die dann in der Folgezeit confluirten. Das Symptom der Symmetrie war, jemehr sich die Krankheit ihrem Ende näherte, ein nur prägnanteres.

Das klinische Bild der merkwürdigen Erkrankung der Patientin konnte nunmehr als abgeschlossen betrachtet werden; was jetzt folgte, waren die gewöhnlichen Schlusserscheinungen, die ein Organismus darbietet, der einer schweren Infection unterliegt. Bei steigender, am 16. nicht mehr zählbaren Frequenz eines fadenförmigen Pulses sank die Körpertemperatur unter die Norm. Anfangs klagt Patientin noch über unerträgliche Schmerzen in den Armen, dann lag sie leise stöhnend, zuletzt vollkommen apathisch da. Nahrungsaufnahme war der Schluckbeschwerden halber unmöglich, erschien auch gleichgültig.

Die Therapie bestand in Darreichung narkotischer Medicamente. Der Kräftezustand nahm rapide ab. Am 16. Nachts erfolgte der Tod.

Epikrisis.

Es sei mir gestattet, zunächst hier den Bericht der von Herrn Dr. Jürgens ausgeführten Obduction wörtlich folgen zu lassen. —

Obductionsprotokoll:

Weibliche Leiche von ziemlich grosser Statur.

Fettpolster ziemlich gut entwickelt. Haut im allgemeinen grauweiss, überall mit einem Stich ins Gelbliche.

Muskulatur ziemlich gut entwickelt. Leib etwas eingezogen. Finger beider Hände schwarz mumificirt. Weichtheile stark angeschwollen. Bei Einstich zeigt sich eine diffuse eitrige Phlegmone, welche sich bis zur Handmuskulatur senkt. Ellenbogen, Schultergelenk, beide Kniegelenke mit Eiter erfüllt. Das linke Kniegelenk zeigt einen Durchbruch des Eiters in der Umgebung der Gelenkkapsel, so dass die eitrige Infiltration in ziemlich grosser Ausdehnung des periarticulären Gewebes besteht.

Arterien, Venen an den Extremitäten sind frei, nicht mit flüssigem Blut gefüllt. Arterien leer. Auch einige Gelenke der Zehen mit Eiter gefüllt; in der Umgebung besteht gleichfalls Gangraen, welche herdweise, zwar nicht scharf umschrieben, sowohl an der Zehenspitze wie auch an der Ferse aufgetreten ist. Am 3. Zeh sitzt eine mit Eiter gefüllte Blase.

Im Herzbeutel $1^1/_2$ Esslöffel leicht gelbliche wässerige Pericardialflüssigkeit.

Herz von mittlerer Grösse, ziemlich guter Consistenz und Farbe, Klappen intact. Aorta von mittlerer Wanddicke und Breite. Die rechte Lunge zeigt Pleura mit frischem fibrinösen Belag. Im Unterlappen eine schlaffe Hepatisation.

Die Bronchien sind mit einem zähen eitrigen Secret gefüllt. Beide Lungen oedematös.

Im Pharynx neben starker Röthung leichter fibrinöser Beschlag auf der Schleimhaut.

An der Innenfläche des Dura mater und der Convexität ein frischer, leicht oedematöser, leicht hämorrhagisch gefärbter fibrinöser Belag.

Sonst finden sich im Gehirn und Rückenmark keine Veränderung.

Leber ziemlich gross von guter Consistenz, acini gross, Parenchym ist getrübt.

Milz sehr gross, von ziemlich praller Consistenz, Follikel sehr gross. Pulpa dunkelroth.

Beide Nieren stark vergrössert, Rindensubstanz stark verbreitert und getrübt.

In der Nähe der Ileocoecalgegend sitzt eine taubeneigrosse halb verkäste, halb vereiterte Mesenterialdrüse, in deren Umgebung eine stark schieferige Induration besteht. Diese ist abgekapselt, liegt in einem dicken Fettgewebe.

Im Ileum befinden sich alte narbige Veränderungen, und zwar ungefähr ein Meter hoch oberhalb der Ileocoecalklappe ein fast wie ein folliculares Geschwür aussehende, fast geheilte Ulceration, weiter noch abwärts folgt dann ein weiteres Feld von Zwanzigpfennigstück-Grösse, wo die Schleimhaut eine schieferig gefärbte, narbige Induration zeigte und leicht villöse Erhebungen der anstossenden Schleimhautparthien. An der Ileocoecalklappe sitzen in grösseren Haufen ebenfalls alte Narben von derselben Beschaffenheit, wie die vorher beschriebenen. An einzelnen Stellen in Heilung begriffene Ulcerationen ohne besonderen Character.

Auch hinter der Ileocoecalklappe findet sich eine 2 cm. lange schieferig gestellte Narbe, in der noch Ulcerationen sichtbar sind von Erbsengrösse und leicht unterminirten Rändern.

Uterus stark vergrössert, stark trichterförmige Dilatation mit längsgestellten Narben in Cervix, Uterus-Schleimhaut stark geröthet.

Beide Ovarien mit der Tube nicht verwachsen. Im rechten ein grosser corpus menstruale haemorrhagiceum.

Rechte Tube etwas geschlängelt und erweitert.

Diagnose: Gangraena utriusque manus. Phlegmone antibrachii utriusque. Gangraena multiplex pedum. Arthritis multiplex purulenta ichorosa (cubitalis, humeri, genu.) Pneumonia dextra fibrinosa. Hyperplasis lienis. Nephritis parenchymatosa. Ulcera typhoidea ilei (?) Lymphadenitis chronica inveterata necrotica incapsulata partialis purulenta Pachymeningitis fibrinosa.

Wirft man zunächst einen kurzen kritischen Rückblick auf das klinische Bild, so sind, glaube ich, die beachtenswerthesten Punkte folgende:

Die Pat. bot, als sie zur Beobachtung gelangte, die Symptome einer auffallenden vasomotor. Störung dar, die grosse Aehnlichkeit mit der von Raynaud beschriebenen in seltneren Fällen als Vorstadium des symmetrischen Brandes auftretenden zeigte. Dagegen, dass es sich hier um einen gewöhnlichen Frost handele, sprach

1) die Abwesenheit jeden aetiologischen Moments der Erfrierung,
2) die eigenthümliche himbeerrothe Färbung der Extremitäten,
3) die gleichzeitig vorhandenen grosses Interesse beanspruchenden Gelenkaffectionen.

Von einigen Beobachtern des vorliegenden Falles wurde die treffende Bemerkung gemacht, die Röthe der Hände sei eine fast fuchsinfarbene. Raynaud beschreibt sie als himbeerfarben. Veränderungen an den Gelenken der befallenen Extremitäten erwähnt er sowie einige andere Autoren nach ihm ebenfalls.

Während jenes Leiden nun sich während eines Monats annähernd auf demselben Standpunkt hielt — Erwähnung verdient hier noch das Auftreten mehrerer mit serösem Inhalt gefüllten Blasen und die völlige Schmerzlosigkeit der Gelenkaffectionen — änderte sich plötzlich alles durch das Eintreten einer schweren Infectionskrankheit, die mit einem intensiven Schüttelfrost und hohem Temperaturanstieg einsetzt. Dieselbe trat hier ohne Frage als Complication der vasomotor. Störung auf. Dass sie einen ganz directen Einfluss auf uns unbekannte, den symmetrischen Brand erzeugende Momente gehabt, ergiebt sich daraus, dass schon ungefähr 36—48 Stunden nach erfolgtem Schüttelfrost da, wo vorher nur eine verhältnissmässig leichte Störung der Ernährung bestanden, jetzt ein Tod der Gewebe erfolgte, dass auch an den unteren Extremitäten, die früher vollkommen gesund gewesen, augenscheinlich unter dem Einfluss der Infection sich nunmehr ein analoger Process etablirte. Sowohl die Erscheinungen an den oberen, wie unteren Extremitäten zeigten im Auftreten und Fortschreiten eine markante Symmetrie.

Die Infection selbst kennzeichnete sich als eine äusserst schwere. Sie verlief unter hohem remittirendem Fieber und führte schon nach kurzer Zeit zu metastatischen Vorgängen in den Nieren und den meisten Gelenken des Körpers, veranlasste schwere Störungen von Seiten des Centralnervensystems, Sprachstörungen und Schluckbeschwerden. So heftig die Allgemein-Symptome waren, so gering die Localerscheinungen, die einen Schluss auf die Eingangspforte der Infection gestattet hätten. Denkbar waren sicherlich die verschiedensten Wege. Zunächst kamen hier die vorher erkrankten Extremitäten in Frage. Die Möglichkeit, dass das bacterielle Virus von hier einen Weg in den Körper gefunden, kann a priori nicht in Abrede gestellt werden.

Der Respirations-Apparat erscheint intact; ebenso bot der Urogenitalapparat keinerlei Localsymptome zur Zeit des Schüttelfrostes und auch noch einige Tage später dar, die der Diagnose den Weg gewiesen hätte. Mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnten aber diese Körpersysteme keineswegs, da bekanntlich selbst das intensivste organische Gift, das in den Körper eindringt, einen nur geringen localen Process zu erregen braucht.

Am zweifelhaftesten und schwierigsten erschien die Frage in Bezug auf den Digestionstractus.

Es war mithin nicht möglich, mit Gewissheit mehr sagen zu können, als dass es sich um eine Infection schwerster Art handele.

Nächst der Frage einer septischen Infection hätte man zuerst daran denken können, dass es sich hier um einen Gelenkrheumatismus handele. Aber gegen jede dieser Annahmen liessen sich gewichtige Bedenken geltend machen. Um das Bild einer septischen Infection zu vervollständigen, fehlten die üblichen Schüttelfröste und die profusen Diarrhoeen; zieht man andererseits in Erwägung, dass die Pat. kurz nach erfolgtem Schüttelfrost eigentlich nur Veränderungen an den Extremitäten zeigte, später erst über Gelenkschmerzen klagte, so steht auch die Diagnose eines Gelenkrheumatismus auf schwachen Füssen. Nimmt man endlich zu der unter den variabelsten Formen auftretenden Infectionskrankheit, dem Typhus abdominalis seine Zuflucht, so muss man zugestehen, dass der Beginn mit einem Schüttelfrost ohne Prodrochalsymptome, das Fehlen der Erscheinungen von Seiten des Digestions-

apparates auch hier zu grösster Vorsicht in der Diagnose mahnen würde.

Nicht allein, dass die Frage nach der Ursache des sym. Brandes so unerledigt blieb, es musste auch in suspenso bleiben, welche Infection als Complication der vasomotor. Störung und vielleicht als Ursache des symmetr. Brandes eingetreten.

Wenn auch beide Fragen durch den Obductionsbefund keineswegs klar gestellt wurden, so lieferte derselbe zunächst wenigstens eine werthvolle Thatsache. Es fanden sich keinerlei path.—anat. Veränderungen am Gefässsystem. Das Herz mit seinen Klappen erschien vollkommen intact, die Arterien der vom Brande befallenen Glieder durchgängig, von normalen Wandungen. Die mikroskop. Untersuchung der kleineren Arterien und Venen ergab normale Structurverhältnisse. Auch die Venen waren nicht thrombosirt. Da der Brand schon ca. 48 Stunden nach erfolgtem Schüttelfroste eingetreten, während das Befinden und der Kräftezustand der Pat. noch ein guter war, von einer absoluten Verminderung der Herzkraft nicht die Rede sein konnte, eine Erkrankung der Blutgefässe selbst sicher ausgeschlossen werden musste, man ferner mit Gewissheit in Abrede stellen konnte, dass der Brand auf dem bei Infectionen gewöhnlichen Wege der Thrombose erfolgt sei, schien an der Hand des Obductionsbefundes vor Allem die Annahme bestätigt, dass man die Veranlassung des Brandes allein im Nervensystem zu suchen habe. In Verbindung hiermit gewannen auch die vorher erwähnten Symptome (Schluckbeschwerden, Sprachstörungen) ein anderes Ansehen. Jedoch weder in der Medulla oblongata, noch im Gehirn und Rückenmarke wurde eine wesentliche makroskopische Veränderung gefunden (eine mikroskopische Untersuchung des Centralnervensystems war leider nicht möglich). Die nervi mediani beiderseits, in deren Gebiet sich die schwersten Veränderungen vollzogen, ergaben sich bei mikroskop. Untersuchung ohne wesentliche Structurveränderungen. Bacterien liessen sich in denselben nicht nachweisen.

Der Befund der inneren Organe entspricht am ehesten dem Bilde der Septhaemie; eitriger Erguss in fast sämmtliche Gelenke, schwere parenchymatöse Nephritis, metastat. Veränderungen in den am schwersten befallenen Theilen der oberen Extremitäten.

Es mag an dieser Stelle noch hervorgehoben werden, dass die in üblicher Weise vorgenommenen Reinculturen in dem eitrigen Erguss der Gelenke wohl Mikroorganismen in grosser Anzahl, aber keine Typhusbacillen ergaben (natürlich besitzt ein negativer derartiger Befund keinerlei diagnost. Bedeutung).

Auch an einigen Partieen der erkrankten Haut, die mikroskopisch zur Untersuchung gelangten, zeigten sich keine besonderen Veränderungen. Mikroorganismen konnten daselbst nicht nachgewiesen werden.

Obwohl ebenfalls keineswegs beweiskräftig, verdient doch der überraschende Befund am Digestionsapparat der Pat. hervorgehoben zu werden. Es fanden sich mehrere vernarbte, einige anscheinend noch frische geschwürige Ulcerationen im Ileum, eine theils verkäste, theils vereiterte Mesenterialdrüse von der Grösse eines Taubeneies. Damit erschien es wahrscheinlich, dass die Infection durch den Darmtractus der Pat. erfolgte. Ob es sich hier aber um eine Autoinfection, um einen septischen oder typhösen Process gehandelt, konnte mit Sicherheit nicht festgestellt werden. Wenn es auch von grossem wissenschaftlichen Interesse gewesen wäre, dies ergründen zu können, so muss man sich bei der Beurtheilung dieses Falles, glaube ich, vergegenwärtigen, dass das Wesentliche an diesem Krankheitsbilde die Gangrän, nicht die complicirende Infectionskrankheit war. Von ersterer konnte festgestellt werden, dass sie dem Gefässsystem nicht zur Last gelegt werden durfte, also eine nervöse war und zu der Form des Raynaud'schen Brandes gerechnet werden musste. Augenscheinlich war unter dem Einfluss einer Infectionskrankheit — worin der Einfluss bestanden, ist leider nicht ergründet — aus einer vasomotor. Störung ein symmetrischer Brand geworden.

Anhang.

2 Fälle von localer Asphyxie.

1. Ein 34 jähriger Mann, der seit mehreren Jahren an Tabes dorsualis leidet, von heftigen gastrischen Krisen geplagt wurde, deutliche Sensibilitätsstörungen und ziemlich hochgradige astaxie der unteren Extremitäten zeigte, bemerkte seit ungefähr 2 Jahren, dass bei der geringsten Berührung mit kaltem Wasser, öfters auch ohne besondere Veranlassung seine Finger erst wachsbleich und blutleer, dann bei herabgesetzter Empfindung tiefblau und kühl wurden. Dabei empfand P. ein unangenehmes leicht schmerzhaftes Prickeln in den Händen.

Sämmtliche Finger mit Ausnahme der Daumen zeigten bis zu dem Metacarpo-phalangealgelenken dieses Phaenomen. Nach ungefähr $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde tritt an den Grenzen eine Rothfärbung ein, dann nehmen die Extremitäten wieder ihre normale Farbe an. Besonderer Erwähnung werth ist es, dass P. bei diesen Anfällen und auch sonst öfters bei geringen sensiblen Reizen von einer genau halbseitigen Hyperidrosis befallen wird. Die rechte Hälfte seines Gesichtes bedeckt sich dann mit perlenden Schweiss.

Als ich P. vor ca. 10 Monaten zum letzten Male sah, bestanden die Erscheinungen noch fort, kehrten in längeren oder kürzeren Intervallen wieder. P. bietet am Circulationsapparat nichts Abnormes dar.

2. Eine 32 jährige Frau, die 4 mal geboren, früher stets gesund gewesen, klagte im Sommer 1886 über Blutandrang zum Kopf, Schwindelgefühl und Kopfschmerzen. Bei der Menstruation sollen angeblich regelmässig eigenthümlich rothe symmetrische Flecke auf den Wangen und in der Nähe der Ohren auftreten.

Seit ca. 2 Jahren sind die sämmtlichen Finger schmerzhaft, geröthet, stehen in leichter Flexionsstellung. Die Gelenke sind etwas verdickt.

P. hat fortdauernd ein leicht taubes Gefühl in den Fingern. Sensibilitätsstörungen sind nicht nachweisbar.

Zeitweise sollen die sämmtlichen Finger sich bläulich färben. Diese Blaufärbung dauert ca. $^1/_4$ Stunde, macht dann wieder jener eigenthümlichen Röthe Platz.

P. leidet an ausgesprochen halbseitigem Schwitzen, das gewöhnlich bei der geringsten psychischen Erregung hervortritt. Ein gleichzeitiges Auftreten der asphyctischen Erscheinungen und der der Hyperidrosis hat sie bis jetzt nicht beobachtet. Am Circulationsapparat anscheinend alles normal.

Wenn es mir gestattet ist, einige Schlussfolgerungen aus meiner Arbeit ziehen zu dürfen, so möchte ich behaupten:

Es giebt ohne Frage einen Brand, dessen Veranlassung im Nervensystem (und zwar in den vasomot. Nerven) zu suchen ist. Derselbe ist dadurch charakterisirt, dass ihm Prodromalerscheinungen vasomotorischer Natur vorangehen. Ausserdem kennzeichnet er sich durch eine frappante Symmetrie.

Streng von ihm zu trennen ist eine ähnliche Form von Brand, die auf absolut verminderte Herzkraft zurückzuführen ist. Dieselbe ist dadurch charakterisirt, dass sie gewöhnlich die äussersten Theile des Körpers befällt, Fingerspitzen, Zehenspitzen, Nase, Ohren. Unter diese Form gehören vor allem die Fälle, in denen derartige Erscheinungen als Nachkrankheiten von Infectionen auftreten. Ein unterscheidendes Merkmal gegenüber dem Brand Raynaud's ist in dem symmetrischen Fortschreiten des Raynaud'schen Brandes gegeben.

Der symmetrische Brand Raynaud's hingegen tritt meist ohne weitere complicirende Symptome, in seltneren Fällen im Causalnexus mit Nervenkrankheiten und Infectionskrankheiten dann immer als Complication, nicht als Nachkrankheit auf. Die Veranlassung desselben — dafür spricht auch der Zusammenhang mit Nerven- und Infectionskrankheiten — ist augenscheinlich eine centrale. Etwas näheres über sie ist nicht bekannt.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern, dem Geheimen Obermedicinalrath Herrn Prof. Dr. Bardeleben und Herrn Oberstabsarzt Prof. Dr. Fräntzel, für gütige Unterstützung bei dieser Arbeit, Herrn Professor Fränkel für die freundliche Durchsicht derselben meinen gehorsamsten Dank auszusprechen.

THESEN.

I.

Es giebt eine Brandform, die der von Raynaud als symmetrischer Brand aus nervöser Veranlassung beschriebenen sehr ähnlich sieht. Dieselbe ist streng von der Raynaud'schen Krankheit zu scheiden, da sie ein Leiden des Circulations-Apparates ist.

II.

Bei Syphilis verdient die Calomeltherapie vor Sublimatinjectionen den Vorzug.

III.

Chronische Alcoholisten sind trotz freier Intervalle für gemeingefährlich zu erachten und bedürfen fortdauernder Anstaltspflege.

VITA.

Verfasser dieser Arbeit, Ernst Emil Goldstandt, evangelischer Confession, wurde am 23. August 1864 zu Elbing (Westpreussen) als Sohn des Rechtsanwalts und Notars Goldstandt geboren. Seine Vorbildung für die Universität erhielt er auf dem städt. Gymnasium zu Danzig, welches er Michaelis 1882 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Am 21. Oktober 1882 wurde er in die Königl. medicin. chirurg. Academie für das Militair aufgenommen. Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. April bis 1. October 1883 als Einjährig-Freiwilliger in der 3. Compagnie des Garde-Füsilier-Regiments. Am 26. Juli 1884 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 6. Juli 1886 das Examen rigorosum. Am 1. Oktober 1886 wurde er zum Unterarzt im 4. Brandenburg. Infanterie-Regiment No. 24 (Grossherzog Friedrich Franz II von Mecklenburg-Schwerin) ernannt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Eichler (†), Ewald, Fraentzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, Jaeckel, Israel, Koch, Kossel, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, A. W. Hofmann, Hirsch, Eilhard Schulze, Statz, Orth, Reichert (†), Salkowski, Schroeder (†), Schweigger, Schwendener, Schweninger, Trautmann, Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen innigsten Dank aus.